 **ПРОЕКТ**

**Иркутская область**

**Тулунский район**

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**Азейского сельского поселения**

**П О С Т А Н О В Л Е Н И Е**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г. № \_\_\_\_\_\_**

**с. Азей**

 **Об утверждении схемы теплоснабжения**

**Азейского сельского поселения на период до 2015 года**

 **с учетом перспективы до 2025 года**

 В целях урегулирования правовых экономических отношений, возникающих в связи с производством, передачей, потреблением тепловой энергии, тепловой мощности, теплоносителя с использованием систем теплоснабжения и в целях использования требований Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", заключением по результатам публичных слушаний по проекту схемы теплоснабжения Азейского сельского поселения от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 года

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

 1. Утвердить прилагаемую схему теплоснабжения Азейского сельского поселения .

 2. Определить единой теплоснабжающей организацией в Азейском сельском поселении МУСХП «Центральное».

 3. Признать утратившим силу с \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 года Постановление администрации Азейского сельского поселения от 01.11.2012 года № 35-пг «Об утверждении схемы теплоснабжения Азейского сельского поселения на период до 2015 года с учетом перспективы до 2025 года»

 4. Опубликовать настоящее постановление в газете «Азейский вестник» и разместить на официальном сайте поселения в сети « Интернет».

 5. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Азейского

сельского поселения Е.Н.Семенова

**Схема**

**теплоснабжения азейСКОГО
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТУЛУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ области**

ОГЛАВЛЕНИЕ:

**Оглавление……………………………………………………………………………………….. ……………………………………………………………………………………………………….3**

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Азейского муниципального образования……. …………………………………………………………………………………4**

**Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей……………………………………….7**

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя……………………………………………9**

**Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии……………………………………………….9**

**Раздел 5.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей……………..13**

**Раздел 6. Перспективные топливные балансы……………………………………………….14**

**Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение……………………………………………………………………………………14**

**Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации……………...15**

**Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии……………………………………………………………………………………………...15**

**Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям………………………………………..16**

**ПРОЕКТ**

**Схема теплоснабжения Азейского муниципального образования**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Азейского сельского поселения является:

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

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

- Долгосрочная целевая программа «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры Иркутской области»

**Общие положения**

**Схема теплоснабжения**[поселения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы [теплоснабжения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), ее развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в [инвестиционную программу](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B8) теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий [тариф](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84) организации [коммунального комплекса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE).

**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 Азейского сельского поселения тепловой энергией;

- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения Азейского сельского поселения;

- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктурысуществующих объектов.

**Характеристика Азейского сельского поселения**

 Муниципальное образование «Азейское» - Тулунского района Иркутской области объединяет два населенных пункта, в пределах которого осуществляется местное самоуправление.

 В состав территории Азейского муниципального образования входят земли следующих населенных пунктов: д. Нюра, с. Азей, которое является административным центром данного поселения. Население на 01.07.2012г. составляет 721 человек.

 Экономико-географическое положение Азейского сельского поселения следует считать относительно благоприятным: его большая часть расположена в зоне интенсивного освоения и заселения и имеет удобные коммуникации для связи с ближайшими поселениями района.

 Азейское сельское поселение занимает площадь 13 200 га., имеет выгодное географическое положение, с запада на восток пересекает Восточно – Сибирская железнодорожная магистраль, не далеко от Азейского сельского поселения проходит Московский тракт. Азейское сельское поселение имеет высокий природно-ресурсный потенциал, основным богатством являются угли Азейского месторождения, и нерудные ископаемые.

 Территория Азейского сельского поселения не является сельскохозяйственной зоной. На территории расположены предприятие угольной промышленности, предприятие по добыче нерудных материалов, филиал ОАО «Российские железные дороги» - станция Азей, эксплуатационное вагонное депо ВЧД – 8; муниципальные учреждения: Азейская СОШ, Дом культуры, библиотека, а так же почтовое отделение связи, филиал Сбербанка, 5 торговых точек.

 На территории Азейского сельского поселения имеются электрические сети протяженностью 17,3 км., тепловые сети в двухтрубном исчислении 1,9 км., водопроводные сети 4,9 км., канализационные сети протяженностью 4,2 км.

 Климат на территории поселения резко континентальный, с продолжительной и холодной зимой и коротким летом. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура в июле от +19,7Со. Самым холодным месяцем – январь, средняя температура воздуха в январе от -14 до -28Со. Безморозный период составляет в среднем 91 день. Преобладающее направление ветра западное и северо - западное. Наиболее ветреные март и май. Средняя скорость ветра за три зимних месяца составляет 5 и более м/с. Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле более 75%. Основная часть осадков выпадает в июле и августе, в зимний период выпадает мало. Глубина промерзания почвы на зиму превышает 2 метра, а полное оттаивание происходит во второй половине июля. Снежный покров сохраняется 170-175 дней, средняя высота составляет 35 см. Снег сходит обычно в первой декаде апреля.

**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Азейского муниципального образования.**

**1.1.Существующее состояние.**

 В настоящее время снабжением жителей и организаций, расположенных на территории Азейского сельского поселения электрической энергией занимается ООО «Иркутская Энергосбытовая компания» и ООО «Русэнергосбыт», которые обеспечивают надежное и бесперебойное электроснабжение.

 Централизованное теплоснабжение в с. Азей осуществляется от муниципальной котельной, которая отапливает жилые дома и общественные здания.

 Частный сектор отапливается индивидуальным печным отоплением.

 Основным поставщиком тепловой энергии в поселении является МУСХП «Центральное»

**Краткая характеристика котельной, расположенной на территории Азейского сельского поселения:**

**Котельная КТМ – 1,25**(установлены 2 котла мощностью по 1,25Гкал/час) осуществляет теплоснабжение в с. Азей, введена в эксплуатацию в 2004 году. Работает на твердом топливе – бурый уголь. Общая установленная мощность котельной составляет2,5 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,68 Гкал/час. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая, протяженность сети центрального отопления составляет 1900 м. Здание котельной металлическое, состоит из двух КМТ: размеры 5,0.\*12м.,высотой 2,5м, объем здания 150м3. Здание котельной расположено на фундаментных блоках. Наружная отделка, ограждение и кровля из профилированного листа. Площадь земельного участка составляет 300 м2, застроенная 45м2. Водоснабжение котельной осуществляется от водонапорной башни расположенной на расстоянии 611 м.

 Основным оборудованием котельной являются:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Установленная мощность Гкал/час | Подключенная нагрузка Гкал/час | Неиспользованная мощность | Вид топлива |
| Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 | 2,5 | 0,68 | 1,82 | уголь |
|  |
| Тип, марка котла  | Год установки котлов | Теплопроизводительностькотла, Гкал/час | Количество котлов |
| КВР 1,0-1,6 | 2009 | 1,25 | 1 |
| КВМ 1,25-115 | 2011 | 1,25 | 1 |
|  |
| **НАСОСЫ** |
| **Сетевые насосы ЦО и ГВС** |
| Марка насоса | Эл/двигатель, квт; обороты/мин. | Год установки насосов | Количество  |
| К100-65-200 | 11/2900 | 2010 | 1 |
| К100-65-200 | 11/2900 | 2010 | 1 |
| **НАСОСЫ** |
| **Насосы внутреннего контура и подпиточные** |
| Марка насоса | Эл/двигатель, квт; обороты/мин. | Год установки насосов | Количество  |
| К 20-30 | 3,5/2900 | 2012 | 1 |
| К20-30 | 3,5/2900 | 2010 | 1 |

|  |
| --- |
| **ДЫМОСОСЫ** |
| Марка  | Эл/двигатель, квт; обороты/мин. | Год установки насосов | Количество  |
| ДН АИР 1500 | 17,5/1500 | 2012 | 1 |
| ДН АИР 1000 | 11,0/1500 | 2011 | 1 |
|  |  |  |  |
| Поддув | 3,5/1500 | 2013 | 1 |
| Поддув | 7,0/3000 | 2012 | 1 |
| Планки на подачи  | 3,0/1500 | 2012 | 2 |
| Золоудаление | 3,0/1500 | 2011 | 1 |
| Насос-дозатор | 0,75/300 | 2012 | 1 |

 Система загрузки топлива и шлакозолоудаление – автоматизировано.(СКИП)

Общая длина теплотрассы – 1900 метров, теплоносителем является вода, расчетные параметры: давление – 0,6 «6» МПа (кгс/см2), температура – 95 градусов Со.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Котельная*** | ***Отапливаемые объекты*** | ***Протяжен******ность сетей (м)*** | ***Тип прокладки******(м)*** | ***Обслуживающая организация*** |
| Надземная | Подземная |
| Азейское сельское поселение |
| 1. | Котельнаяс. Азей, ул. Привокзальная№ 26 | ЗданиеФАП с.Азей, здание МОУ Азейская средняя общеобразовательная школа, библиотека, почтовое отделение связи, филиал Сбербанка,магазин «Зенит», гараж ПТО, четыре 2-х этажных дома, один 5-ти этажный дом, семь 2-х квартирных жилых домов | 1900 | 716 | 1184 | МУСХП «Центральное» |
|  | Итого: |  | 1900 | 716 | 1184 |  |
|  | Всего: |  | 1900 | 716 | 1184 |  |

**Тарифы теплоснабжающей организации.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование предприятия** | **Экономически обоснованный тариф, с учетом передачи (руб.)** |
| Тепловая энергия |  |
| 1. | МУСХП «Центральное» | 2618,39 |

**1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Азейского сельского поселения.**

 Площадь строительных фондов подключенных к центральной системе теплоснабжения

с. Азей по данным на 2012 год составляет 8249,1 кв.м.

 В состав жилого фонда с. Азей входят: четыре 2-х этажных жилых домов, один 5-ти этажный жилой дом,семь 2-х квартирных жилых домов. Также к центральной системе теплоснабжения подключены: МОУ Азейская средняя общеобразовательная школа, здание ФАП с. Азей,библиотека, почтовое отделение связи, филиал Сбербанка, магазин «Зенит», гараж ПТО.

Приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Азейского сельского поселения существующих и планируемых к подключению к центральной системе теплоснабжения: в 2013 году – 25 кв.м., в последующие годы приросты строительных фондов точно не определены.

**1.3.Объемы потребления тепловой энергии.**

 Объемы потребления тепловой энергии (мощности) по данным на 2012 год (расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -40С) составляет 0,68 Гкал/час.

 Приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя будут увеличены в соответствии с приростами строительных фондов.

**Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

**2.1.Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.**

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

|  |
| --- |
| **Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии** |
| ***на север*** | ***на восток*** | ***на юг*** | ***на запад*** |
| **Котельная с. Азей** |
| - | 294м. | 240м. | 485м. |
|  |

**Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельной).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование котельной, адрес** | **Установленная****мощность (Гкал/ч)** | **Примечание** |
| **Азейское сельское поселение** |
| Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 | 2,5 | в работе -0,68 Гкал/час |

 Многоквартирный жилой фонд, учреждения бюджетной сферы подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории Азейского сельского поселения осуществляет МУСХП «Центральное». МУСХП «Центральное», является теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования.

 Теплоснабжение малоэтажной застройки предлагается осуществлять от существующих автономных источников, а к системе теплоснабжения подключить находящиеся в радиусе эффективного теплоснабжения жилые дома.

 Строительство объектов на территории Азейского сельского поселения в ближайшее время не планируется, при этом не предполагается строительство новых котельных. Объекты, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

**2.2.Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

 Район не газифицирован, поэтому на территории Азейского сельского поселения большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, уголь, отходы лесопиления - горбыль).

 Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла, поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

**2.3.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.**

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Азейского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения Азейского сельского поселения.

**2.4.Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование котельной | Затраты на собственные нужды (Гкал/ч) |
| существующие | перспективные |
| Азейское сельское поселение |  |  |
| Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, 26 | 125,43 | 125,43 |
| Итого: | 125,43 | 125,43 |
| Всего: | 125,43 | 125,43 |

**2.5.Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Фактическая располагаемая мощность источника (Гкал/ч)** | **Мощность тепловой энергии нетто (Гкал/ч)** |
| **существующие** | **перспективные** |
| **Азейское сельское поселение** |  |  |
| Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 | 2,5 | 0,68 | 2,5 |

**2.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Потери тепловой энергии при передаче (Гкал) | Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час |
|  |
| Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 | 0,109 | **0,109** |

**2.7. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Плановый объем услуг (Гкал/год) | ОЗП | Единицаизмерения | Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час | Использованная мощность | Неиспользованные мощность |
| ЦРБ | 28,77 | 5928 | Гкал/час |  | 0,005 |  |
| СОШ | 530,58 | 5928 | Гкал/час |  | 0,09 |  |
| Библиотека  | 16,6 | 5928 | Гкал/час |  | 0,003 |  |
| Почта | 17,6 | 5928 | Гкал/час |  | 0,003 |  |
| Сбербанк | 12,1 | 5928 | Гкал/час |  | 0,002 |  |
| ООО «Зенит» | 21,6 | 5928 | Гкал/час |  | 0,004 |  |
| Население | 2467,26 | 5928 | Гкал/час |  | 0,416 |  |
| Потери в сетях | 643,72 | 5928 | Гкал/час |  | 0,109 |  |
| Собственные нужды | 125,43 | 5928 | Гкал/час |  | 0,021 |  |
| ОАО «РЖД» | 178,57 | 5928 | Гкал/час |  | 0,03 |  |
| **Всего:** | **4042,23** |  |  | **2,5** | **0,68** | **1,82** |

**Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя**

**3.1.Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.**

 Водоподготовительных установок на котельной муниципального образования не предусмотрено. Тепловые сети подпитываются из водозаборного сооружения расположенного на расстоянии 611 метров от котельной. Потери теплоносителя обосновываются аварийными утечками.

**Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

**4.1.Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.**

 Учитывая, что Генеральным планом Азейского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников.Поэтому новое строительство котельных не планируется, так есть неиспользуемые мощности 1,82 Гкал/час, есть возможность подключать новые источники потребления.

**4.2. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Теплоснабжение в Азейском сельском поселении будет развиваться по следующим направлениям:

- прокладка сетей теплоснабжения в пенополеуритановой ППУ изоляции;

- осуществление модернизации и реконструкции котельных;

- механизация системы загрузки топлива и шлакоудаления.

 **4.3. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.**

Учитывая, что Генеральным планом Азейского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 |  2,5 | 0,68 |

**4.4. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час |
| 1 | Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 |  2,5 | 2,5 |

**4.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не разработаны.

**4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.**

Меры по переводу котельной, размещенной в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

**4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.**

 Учитывая, что Генеральным планом Азейского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, решение о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Марка****котла** | **Кол-во****котлов** | **Год****установки** | **Установленная****Мощность****(Гкал/ч)** | **Подключенная нагрузка****(Гкал/ч)** |
|  | **Азейское сельское поселение**  |
| 1 | Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, 26 | КВР-1,0-1,6 | 1 | 2009 | 1,25 | 0,68 |
| КВМ 1,25-115 | 1 | 2011 | 1,25 | Резерв |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.**

 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

РАСЧЕТНЫЙ ГРАФИК ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха t0C | Темпера сетевой воды  |  Температура наружного воздуха | Температура сетевой воды |
| В падающем трубопроводе  | В обратном трубопроводе | В падающем трубопроводе | В обратном трубопроводе |
| +10 | 37,9 | 33,8 | -17 | 70,5 | 54,32 |
| +9 | 39,4 | 34,0 | -18 | 71,0 | 55,03 |
| +8 | 39,5 | 34,57 | -19 | 71,6 | 55,75 |
| +7 | 40,8 | 35,5 | -20 | 72,8 | 56,39 |
| +6 | 42,1 | 36,42 | -21 | 73,9 | 57,09 |
| +5 | 43,4 | 37,27 | -22 | 74,9 | 57,78 |
| +4 | 44,7 | 38,16 | -23 | 76,0 | 58,48 |
| +3 | 45,6 | 39,03 | -24 | 77,1 | 59,11 |
| +2 | 47,2 | 39,84 | -25 | 78,2 |  59,8 |
| +1 | 48,5 | 40,69 | -26 | 79,2 | 60,48 |
| 0 | 49,1 | 41,53 | -27 | 80,4 | 61,09 |
| -1 | 49,7 | 42,36 | -28 | 81,4 | 61,77 |
| -2 | 50,9 | 43,12 | -29 | 82,5 | 62,44 |
| -3 | 52,1 | 43,93 | -30 | 83,5 | 63,1 |
| -4 | 53,3 | 44,75 | -31 | 84,6 | 63,71 |
| -5 | 54,5 | 45,53 | -32 | 85,6 | 64,37 |
| -6 | 56,9 | 46,27 | -33 | 86,6 | 65,03 |
| -7 | 58,4 | 47,05 | -34 | 87,8 | 65,62 |
| -8 | 60,4 | 47,82 | -35 | 88,5 | 66,27 |
| -9 | 60,9  |  48,53 48,53 | 36 | 89,3 | 66,92 |
| -10 | 61,5 | 49,28 | -37 | 90,8  | 67,56 |
| -11 | 63,8 | 50,03 | -38 | 91,9 | 68,14 |
| -12 |  65,0 | 50,79 | -39 | 92,9 | 68,73 |
| -13 | 66,1 | 51,47 | -40 | 93,9 | 69,41 |
| -14 | 67,2  | 52,21 | -41 | 95,0 | 70,0 |
| -15 | 68,4 | 52,93 |  |  |  |
| -16 | 69,5 |  53,6 |  |  |  |
|  |  |  |

**4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность (Гкал/ч)** | **Предложения по перспективной тепловой мощности (Гкал/ч)** |
|  | **Азейское сельское поселение** |  |  |
| 1 | Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, 26 | 2,5 | 2,5 |
|  | **Итого:** | 2,5 | 2,5 |
|  | **Всего:** | 2,5 | 2,5 |

 Учитывая, что Генеральный план Азейского сельского поселения рассчитан до 2030 года, предложения по перспективной тепловой мощности могут быть также рассчитаны до 2030 года.

**Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

**5.1.Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

 Учитывая, что Генеральным планом Азейского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

**5.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

 Новое строительство тепловых сетей не планируется.

**5.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

 Учитывая, что Генеральным планом Азейского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

 Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, предусмотрена.

**5.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в «пиковый» режим или ликвидации котельной по основаниям.**

 Планируется реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

**5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.**

 Учитывая, что Генеральным планом Азейского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

 Предложение по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности, безопасности теплоснабжения (согласно долгосрочной программы «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Азейского сельского поселения »

**Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятия, планируемые работы** | **Цели реализации мероприятия** |
| 1 | Замена утеплителя надземной теплотрассы на более эффективный утеплитель(скарлупа) | -сокращение потерь теплоэнергии в сетях;- обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей;- снижение уровня износа объектов;- повышение качества и надежности коммунальных услуг |
| 2 | Замена изношенных теплосетей |
| 3 | Соблюдение графика температуры теплоносителя |
| 4 | Приобретение и установка вод счётчиков |
| 5 | Замена топки котла №2 |
| 6 | Установка частотных преобразователей для экономии электроэнергии |

**Раздел 6. Перспективные топливные балансы.**

 **Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

 Существующие и перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид топлива** | **Годовой расход топлива в натуральных единицах (т)** | **Резервный вид топлива** | **Аварийный вид топлива** |
|  **Азейское сельское поселение** |  |
| Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 | Уголь | 1700 | Двухнедельный запас топлива на котельной(уголь) | Не предусмотрен |
| **Итого:** | - | **1700** | - | - |

**Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей планируется согласно утвержденной программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Азейского сельского поселения и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы развития системы коммунальной инфраструктуры Азейского сельского поселения .

**Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

 Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания, бюджетные учреждения подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей на территории Азейского сельского поселения осуществляет МУСХП «Центральное»

 В качестве единой теплоснабжающей организации было принято выбрать МУСХП «Центральное». Зона деятельности единой теплоснабжающей организации МУСХП «Центральное» охватывает часть территории с. Азей, так как она осуществляет теплоснабжение объектов жилого фонда, социально значимых объектов бюджетной сферы, прочих потребителей, находящихся на территории Азейского сельского поселения.

**Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Установленная мощность (Гкал/ч)** | **Подключенная нагрузка (Гкал/ч)** |
| **Азейское сельское поселение**  |
| 1 | Котельная с. Азей, ул. Привокзальная, № 26 | 2,5 | 0,68 |

**Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.**

В настоящее время на территории Азейского сельского поселения бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

**Характеристика тепловых сетей с.Азей.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п./п. | Протяженность(м.п. в двухтрубном исполнении)  | Начало и конец трассы | Диаметр трубы | Наружная или подземная прокладка | Характеристика трассы | ОтремонтированоВетхие сети(м.п. в двухтрубном исполнении) | Ветхие сети(м.п. в двухтрубном исполнении) | Схема |
| 1. | 44,0 | От котельной до **т.А**  | 108мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | 44,0 м.п. в 2010 г. |  | ПРИЛАГАЕТСЯ |
|  | **т.А** | ЗадвижкаǾ100-2шт | ж/б кольца | Мин.плита, стеклоткань, |  |  |
| 12,0 | От **т.А** до **т.1** (подземный переход №1) | 108мм | Наружная по ж/б блокам  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань |  нет | 12,0 |
| 12,0 | от**т.1** (Подземный переход № 1) до **ТК-1** | 108мм  | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,0м. |  нет  | 12,0 |
|  | **ТК - 1** | ЗадвижкаǾ100-2шт | ж/б кольца | Мин.плита, стеклоткань, |  |  |
| 77,0 |  От **ТК-1** до **т**.**2** (врезка ФАП) | 108мм | Наружная по ж/б блокам |  Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 77,0 |
| 50,0  | От **т.2** до здания ФАП)  | 57мм   | Подземнаяв деревянных коробах  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет  | 50,0 |
|  | **т.2** | ЗадвижкаǾ50-2шт |   | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
| 35,0 | От т.**2** (врезка ФАП) до т.**3** (врезка ЖД № 6)  | 108мм | Наружная по ж/б блокам  | Трубопровод -стальной изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 35,0 |
| 30,0 | От **т.3**( врезка ЖД № 6) до ЖД №6 |  25мм | Подземная в деревянных коробах | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 30,0 |
|  | **т.3** | ВентильǾ25мм |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
| 40,0 | От **т.3** (врезка ЖД № 6 до **т.4 (** врезка ЖД № 7)  | 108 мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод -стальной изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 40,0 |
| 30,0 | От **т.4** (врезка ЖД № 7 до ЖД № 7 | 25мм | Подземная в деревянных коробах | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 30,0 |
|  | **т.4** | ВентильǾ25мм |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
| 20,0 | От **т.4 (** врезка ЖД № 7 до **т.5 (**врезка ЖД № 14 | 108мм | Наружная по ж/б блокам  | Трубопровод -стальной изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 20,0 |
|  | 130м. | От **т.5** (врезка ЖД № 14) до ЖД № 14 | 57мм | Подземная в деревянных коробах  | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 130,0 |
|  |  | **т.5** | ЗадвижкаǾ50мм-2 шт. |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 20,0 | От **т.5 (**врезка ЖД № 14) до **т.6** (врезка ЖД № 8) | 108мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод -стальной изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань |  нет | 20,0 |
|  | 30,0 | От **т.6 (** врезка ЖД № 8) до ЖД № 8 | 25 мм | Подземная в деревянных коробах | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 30,0 |
|  |  | **т.6** | ВентильǾ 25мм |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 20,0 | От **т.6** (врезка ЖД № 8) до **т.7** (врезка водоразборной колонки) | 108мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод -стальной изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 20,0 |
|  |  | **т.7** | ВентильǾ 25мм |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 23,0 | От **т.7** (врезка водоразборной колон. до **т.8 (**врезка ЖД № 9а) | 108мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод -стальной изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 23,0 |
|  | 30,0 | От **т.8 (**врезка ЖД № 9а) до ЖД № 9а | 25 мм | Подземная в деревянных коробах | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 30,0 |
|  |  | **т.8** | ВентильǾ 25мм |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 40,0 | От **т.8**  (врезка ЖД № 9а до **т.9** (врезка ЖД № 10) | 108мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод -стальной изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань |  нет | 40,0 |
|  | 30,0 | От **т.9 (**врезка ЖД № 10 ) до ЖД № 10 | 25 мм | Подземная в деревянных коробах | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 30,0 |
|  |  | **т.9** | ВентильǾ 25мм |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 22,0 | От **т.9** (врезка ЖД № 10) до **т.10 (**подземный переход №2) | 108мм | Наружная по ж/б блокам  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань |  нет | 22,0 |   |
|  | 12,0 | **т.10 (**Подземный переход № 2) до **т.10/1** | 108мм  | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,0м. |  нет  | 12,0 |
|  |  | **т.10** | ЗадвижкаǾ100-2шт | ж/б лотки | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 10,0 | От **т.10/1**  до **т.11(** врезка ПТО) | 108 мм | Наружная по ж/б блокам  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань |  нет | 10,0 |
|  | 47,0 | От **т.11** (врезка ПТО) до ПТО | 57 мм | Наружная в деревянных коробах  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань |  нет | 47,0 |
|  |  | **т.11** | ЗадвижкаǾ50-2шт |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 50,0 | От **т.11** (врезка ПТО) до **т.12** (подземный переход № 3)  | 108 мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань |  нет | 50,0 |
|   | 10,0 | **т.12 (п**одземный переход № 3) до **т.12/1** | 108мм  | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,0м. |  10,0 в 2012 г.  |    |
|  | 24,0 | От **т.12/1**  до **ТК-2**  | 108 мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 24,0 |
|  |  | **ТК-2**  | ЗадвижкаǾ100-2шт | ж/б кольца | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 14,0 | От **ТК-2** до **т.13** (подземный переход № 4) | 108мм  | Подземнаяв деревянных коробах  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,0м. | 12,0 в 2011 г. |  |
|  |  | **т.13** | ЗадвижкаǾ100-2шт | ж/б кольца | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 75,0 | От **т.13 (**подземный переход № 4) до **т.14**  (врезка водозабора) | 108 мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | нет | 75,0 |
|  | 15,0 | От **т.14**  (врезка водозабора до **т.15** (подземный переход № 5) | 57 мм | Наружная в деревянных коробах  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | 15,0 в 2012 г. |  |
|  |  | **т.14** | ЗадвижкаǾ50-2шт |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 7,0 | От **т.15** до **т.15/1** | 57 мм | Подземнаяв деревянных коробах  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,0 м. | 7,0 в 2012 г. |  |
|  | 22,0 | От **т.15/1 (**подземный переход № 5) до ТК-3 | 57мм | Наружная в деревянных коробах  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | 22,0 в 2012 г. |  |
|  | 5,0 | От ТК-3 до здания водозабора № 2 | 57 мм | Подземнаяв деревянных коробах  | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 10,5 м. | нет | 5,0 |
|  |  | ТК-3 | ЗадвижкаǾ50-4шт |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 22,0 | От **ТК № 3** до здания водозабора №1 | 57 мм | Подземнаяв деревянных коробах  | Трубопровод -стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 10,5 м. | нет | 22,0 |
|  | 120,0 | От **т.14 (**врезка водозабора) до здания школы | 89мм | Наружная по ж/б блокам | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань | 120,0 в 2009 г. |  |
|  | 60,0 | От **т.А** до **ТК -4** | 108мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | 60,0 в 2009 г. |  |
|  |  | **ТК-4** | ЗадвижкаǾ 100-4штǾ 50 - 2шт | Сборн. ж/б | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 46,0 | От **ТК-4** до здания администрации | 57мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 46,0 |
|  | 50,0 | От ТК-4 до ТК-5 | 108мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | 50,0 в 2009 г. |  |
|  |  | ТК-5 | ЗадвижкаǾ 100-2шт | Сборн. ж/б | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 100,0 | От ТК -5 до ТК-6(ЖД № 9) | 108мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | 100,0 в 2009 г. |  |
|  | 30,0 | От ТК -6 до ЖД № 9 | 89мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | 30,0 в 2009 г. |  |
|  |  |  ТК -6  | Задвижка Ǿ89-2шт | Сборн. ж/б | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 85,0 | От ТК-5 до ТК-7 | 89мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 85,0 |
|  | 7,0 | От ТК-7 до Ж.Д.№2 | 57мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 7,0 |
|  |  | ТК-7 | Задвижка Ǿ57-2шт | Сборн. ж/б | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 100,0 | От ТК -4 до ТК-8 (ЖД№4) | 89мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 100,0 |
|  | 50,0 | От ТК -8 до ЖД №4 | 57мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 50,0 |
|  | 50,0 | От ТК-8до ЖД №1 | 57 мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 50,0 |
|  |  | ТК-8 | Задвижка Ǿ57-4штǾ80-2шт | ж/б кольца | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |
|  | 150,0 | От ТК -8 до ТК-9 (ЖД № 3) | 89 мм | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 150,0 |
|  | 44,0 | От ТК-9 до ЖД № 3 | 57 | Подземнаяв ж/б лотках  | Трубопровод-стальной, изоляция обмазочная битумная Мин.плита, стеклоткань, глубина прокладки 1,7м. | нет | 44,0 |
|  |  | ТК-9 | Задвижка Ǿ57-2шт |  | Мин.плита, стеклоткань. |  |  |

При замене системы теплоснабжения протяженность и диаметр труб уточняется.