****

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«БТИ и Кадастр»**

Внесение изменений в генеральный план

пгт. Большая Мурта

№ 289617 от 25.09.15

**Том 3**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

г. Воронеж, 2015г.



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«БТИ и Кадастр»**

**Экз №**

Внесение изменений в генеральный план

пгт. Большая Мурта

№ 289617 от 25.09.15

**Том 3**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

**Главный инженер проекта Л.Е. Нестерова**

г. Воронеж, 2015г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

А. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Масштаб | № листа |
| 1 | Схема трансформации земель | 1:25000 | 1 |
| 2 | Схема положения поселка в крае | 1:100000 | 2 |
| 3 | Схема адресной привязки | 1:10000 | 3 |
| 4 | Схема планировочных ограничений и ССОС | 1:10000 | 4 |
| 5 | Схема генерального плана. Схема функционального зонирования территории | 1:5000 | 5 |
| 6 | Схема инженерной подготовки территории | 1:10000 | 6 |
| 7 | Схема инженерной инфраструктуры | 1:10000 | 7 |
| 8 | Схема транспортной инфраструктуры | 1:10000 | 8 |
| 9 | Схема прогнозируемого состояния окружающей среды | 1:10000 | 9 |
| 10 | Схема размещения землепользователей | 1:10000 | 10 |
| 11 | План современного состояния и использования территории | 1:5000 | 11 |

**Б. ТЕКСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ТОМ I** – Архитектурно-планировочная часть

**ТОМ II** – Мероприятия по охране окружающей среды

**ТОМ III** – Инженерная инфраструктура.

# СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 0](#_Toc262217056)

[I. Утверждаемая часть. 1](#_Toc262217057)

[II. Инженерная инфраструктура. 3](#_Toc262217058)

[Введение 3](#_Toc262217059)

[Территориальное положение 3](#_Toc262217060)

[1. Водоснабжение. 4](#_Toc262217061)

[1.1. Расчет водопотребления. 4](#_Toc262217062)

[1.2. Сети водоснабжения. 6](#_Toc262217063)

[1.2.1. Существующее положение. 6](#_Toc262217064)

[1.2.2. Проектируемая схема водоснабжения. 6](#_Toc262217065)

[2. Хозяйственно-бытовая канализация. 9](#_Toc262217066)

[2.1 Расчетные расходы по канализации. 9](#_Toc262217067)

[2.2. Сети канализации. 10](#_Toc262217068)

[2.2.1. Существующее положение. 10](#_Toc262217069)

[2.2.2. Проектируемая схема канализации. 10](#_Toc262217070)

[3. Санитарная очистка 11](#_Toc262217071)

[4. Устройства связи. 12](#_Toc262217072)

[4.1 Телефонизация. 12](#_Toc262217073)

[4.2 Радиофикация. 13](#_Toc262217074)

[5. Теплоснабжение. 13](#_Toc262217075)

[5.1. Общие данные. 13](#_Toc262217076)

[5.2. Тепловые сети. 14](#_Toc262217077)

[5.2.1. Современное состояние. 14](#_Toc262217078)

[5.2.2. Проектные предложения. 14](#_Toc262217079)

[5.3. Объем теплопотребления 16](#_Toc262217080)

[5.4. Источники тепла. 19](#_Toc262217081)

[5.4.1. Существующее положение. 19](#_Toc262217082)

[5.4.2. Проектные предложения 25](#_Toc262217083)

[6. Электроснабжение. 26](#_Toc262217084)

[6.1 Существующее положение. 26](#_Toc262217085)

[6.2 Проектные предложения. 26](#_Toc262217086)

[III. Технико-экономические показатели. 28](#_Toc262217087)

# **I. Утверждаемая часть.**

**Мероприятия инженерной инфраструктуры.**

***Водоснабжение:***

В пгт.Большая Мурта проектом предлагается строительство водозабора на основе артезианских скважин для добычи подземных вод.

На 1 очередь строительства и на Расчетный срок в поселке проектируется строительство сетей водоснабжения из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т».

Так же проектом рекомендуется выполнить капитальный ремонт и реконструкцию ветхих сетей и сооружений водоснабжения. Существующие сети водоснабжения проектом предлагается закольцевать.

В необходимых местах установить предохраненную от замерзания запорно-регулирующую арматуру и пожарные гидранты.

Проектом предлагается при реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования применять решения, обеспечивающие ресурсо и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

***Канализация:***

Проектом предлагается проектирование и строительство централизованной системы самотечной канализации для приема хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой застройки и общественно-деловой застройки, с последующей очисткой.

На перспективу проектом предлагается строительство очистных сооружений полной биологической очистки, с механическим обезвоживанием осадка и системой обеззараживания сточных вод.

***Санитарная очистка:***

Уборка и очистка должны обеспечивать содержание в чистоте селитебных и производственных территорий, а так же удобство и безопасность движения.

Проектом предусматривается организованный сбор, транспортировка

мусора, уличного смета в места отведенные СЭС.

***Связь:***

В состав проектируемых устройств, входят:

- телефонные аппараты

- телефоны-автоматы

- радиоточки

- уличные громкоговорители

***Теплоснабжение:***

К обеспечению автономным теплоснабжением и горячим водоснабжением приняты все 1-2 этажные дома в проектируемых кварталах. Обеспечить теплоснабжением объекты проектируемой общественно-деловой застройки проектом предлагается путем строительства индивидуальных встроенных котельных.

Проектом предлагается выполнить «Проект теплоснабжения пгт. Большая Мурта».

Так же проектом предлагается выполнить проектно-изыскательские работы по проектированию отопительной котельной для обеспечения отопления объектов общественно-деловой застройки расположенных в центральной части пгт. Большая Мурта.

Проектом предлагается теплоснабжение усадебной и индивидуальной малоэтажной застройки поселка осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива, в том числе газовых. Индивидуальные отопительные котлы оборудовать системами дожига и оснастить фильтрами для очистки дымовых газов.

***Энергоснабжение:***

Для энергоснабжения проектируемых жилых кварталов проектом предлагается строительство ТП 10/0,4 кВ и кабельных линий энергоснабжения КЛ 10 кВ.

Проектом предлагается выполнить модернизацию и реконструкцию существующих сетей ВЛ 10/0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ, а так же ПС 110/35/10 кВ.

# **II. Инженерная инфраструктура.**

# **Введение**

В данной работе решен вопрос обеспечения инженерной инфраструктурой пгт. Большая Мурта Большемуртинского района на 1 очередь и Расчетный срок.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения,

- СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения,

- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»,

- СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»,

- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

- ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»,

- ТСН 23-3ХХ-01 Красноярского края «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий».

Раздел «Инженерная инфраструктура», том III разработан на основании задания Заказчика, на основании исходных данных предоставленных Заказчиком.

# Территориальное положение

Большемуртинский район расположен в северной части Красноярского края. Граничит: на севере с Казачинским районом, на западе – с Емельяновским и Пировским районами, на юге – с Сухобузимским районом, на востоке – с Тасеевским районом. Общая площадь территории Большемуртинского района 2708 км2 (0,11 % территории Красноярского края).

Транспортно-географическое положение района оценивается как благоприятное – связь с другими населенными пунктами и краевым центром осуществляется только автомобильным транспортом. По своему географическому положению относится к центральной группе районов Красноярского края, расположен вблизи автомобильной трассы Красноярск-Енисейск. Наличие транзитной дороги на север края, является положительным моментом для территории, в свете последних событий: объединения края с Таймыром и Эвенкией, и освоением Нижнего Приангарья. Удаленность от краевого центра 103км, что тоже является позитивным моментом при выходе на региональный рынок сбыта.

В настоящее время пгт. Большая Мурта – районный центр одноименного административного района с населением 7,843 тыс. человек (на 01.01.2015г). МО пгт. Большая Мурта - находится в ста километрах от краевого центра, в ста двадцати километрах от ближайшего аэропорта п. Емельяново и в двадцати одном километре от ближайшей пристани на р. Енисей в с. Юксеево.

МО пгт. Большая Мурта является центром районной системы расселения, что предполагает развитие хозяйственных и культурно-бытовых функций по обслуживанию населения района.

# **1. Водоснабжение.**

# **1.1. Расчет водопотребления.**

Водопотребителями пгт. Большая Мурта являются:

- население;

- объекты соцкультбыта;

- местная промышленность.

Наряду с этим предусматривается расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и пожаротушение.

Население пгт. Большая Мурта составляет:

на первую очередь строительства - 7,56 т.чел.

на расчетный период - 7,23 т.чел.

Застройка пгт. Большая Мурта предусматривается 1 и 2х этажными зданиями.

Нормы расхода воды приняты по СНиП 2.04.02-84 и составляют для благоустроенной застройки – 300л/сут на 1 человека, для неблагоустроенной застройки (сохраняемой) – 50 л/сут на 1 человека. Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения. Общий расход воды по жилой застройке составляет:

– на 1 очередь строительства – 1299,00 м³/сут.

– на Расчетный срок – 1411,50 м³/сут.

Объем водопотребления по пгт. Большая Мурта сведен в таблице № 1.1.4.

Расчет объемов водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды, полив зеленых насаждений и покрытий улиц, пожаротушение указан в таблицах №1.1.1-1.1.3.

Расчет водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды.

Таблица № 1.1.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | потребители и степень благоустройства | норма л/сут на  человека | 1 очередь | | Расч. срок | |
| население  т.чел | расход  м³/сут | население  т.чел | расход  м³/сут |
| 1 | Застройкам зданиями оборудованными внутренними водопроводами, канализацией и системой централизованного горячего водоснабжения | 300 | 0,960 | 288,00 | 1,190 | 357,00 |
| 2 | Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок | 50 | 7,090 | 354,50 | 7,310 | 365,50 |
| Итого | | | 8,050 | 642,50 | 8,500 | 722,50 |
| 3 | Неучтенные расходы на нужды местной промышленности | 10% |  | 65,00 |  | 75,00 |
| Всего | | | 8,050 | 707,50 | 8,500 | 797,50 |

Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог

Таблица № 1.1.2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | потребители и степень благоустройства | норма л/сут на  человека | 1 очередь | | Расч. срок | |
| население  т.чел | расход  м³/сут | население  т.чел | расход  м³/сут |
| 1 | Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог | 50 | 8,050 | 402,50 | 8,500 | 425,00 |

Расход воды на пожаротушение.

Нормы расхода воды на наружное пожаротушение приняты согласно таблице № 7 приложений к ФЗ№ 123 и сведены в таблицу № 2.1.3.

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Расчетные расходы на пожаротушение

Таблица № 1.1.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Объекты  пожаро-  тушения | Население  т.чел | Кол-во  пожаров | Расход воды | | |
| На 1 пожар  л/сек | Общий  л/сек | Общий  м³. |
| 1 очередь строительства | | | | | | |
| 1 | Жилая застройка.  Наружное пожаротушение | 7,56 | 1 | 15 | 15 | 162,00 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 7,56 | 1 | 2,5 | 2,5 | 27,00 |
| Итого | | | | | | 189,00 |
| Расчетный срок | | | | | | |
| 1 | Жилая застройка.  Наружное пожаротушение | 7,23 | 1 | 15 | 15 | 162,00 |
| 2 | Внутреннее пожаротушение | 7,23 | 1 | 2,5 | 2,5 | 27,00 |
| Итого | | | | | | 189,00 |

Количество пожаров принято на 1 очередь 1 по 15 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек. На расчетный срок 1 по 15 л/сек и 1 внутренний по 2,5 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Объем водопотребления пгт. Большая Мурта.

Таблица №1.1.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование расходов | 1 очередь,  м³/сут. | Расчетный срок,  м³/сут. |
| 1 | Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности | 707,50 | 797,50 |
| 2 | Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц | 402,50 | 425,00 |
| 3 | Расход воды на пожаротушение | 189,00 | 189,00 |
| Всего | | 1299,00 | 1411,50 |

# **1.2. Сети водоснабжения.**

# **1.2.1. Существующее положение.**

Водоснабжение пгт. Большая Мурта осуществляется с помощью комплекса сооружений в состав которого входят:

- скважины добычи подземных вод;

- сети водоснабжения;

- водонапорные башни.

Описание существующей системы водоснабжения

В настоящее время в пгт. Большая Мурта действуют зонированные системы водоснабжения, которые обеспечивают водоснабжением общественно-деловую и часть жилой застройки, а так же обеспечивают водоснабжение на производственные нужды отопительных котельных и предприятий местной промышленности. Водопроводные сети и сооружения, по данным эксплуатирующей организации, характеризуются высокой спепенью износа.

- 26,396 км. водопроводных сетей;

- 17 ед. водозаборные скважины;

- водонапорные башни 11шт.

Сети водоснабжения проложены подземно, частично в каналах, совместно с сетями теплоснабжения. Глубина залегания водопроводов 2,7-3м. Материал трубопроводов сталь, чугун. Диаметры действующих водопроводов приняты от Ø25мм до Ø100мм.

По данным эксплуатирующей организации ООО «ВТС» фактическое водопотребление составляет 335,31 м³/сут., в том числе на хозяйственно-бытовые нужды 257,64 м³/сут.

# **1.2.2. Проектируемая схема водоснабжения.**

На 1 очередь и Расчетный срок проектом предлагается создать в пгт.Большая Мурта централизованную систему водоснабжения на основе артезианских скважин для обеспечения потребности в воде питьевого качества, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-0.

На 1 очередь:

Выполнить санитарно-защитные зоны I, II, III поясов санитарной охраны источников водоснабжения.

Проектом предлагается для обеспечения водоснабжением пгт. Большая Мурта выполнить проектно-изыскательские работы для строительства водозаборных сооружений.

Водозаборные сооружения предлагаются в составе водозаборных скважин, резервуаров чистой воды, станции обеззараживания и насосной станции II-го подъема. Состав, мощность водозаборных сооружений определяются на последующих стадиях проектирования. Площадка для перпективного водозабора проектом предлагается в существующих административных границах пгт. Большая Мурта, в лесном массиве южнее автомобильного въезда с трассы Красноярск-Енисейск до ул. Кирова, в районе существующей водозаборной скважины.

На 1 очередь строительства в пгт. Большая Мурта проектом предлагается строительство сетей водоснабжения из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т». Водопроводные сети прокладываются согласно требований СНиП 2.04.02-84\*.

Централизованным водоснабжением обеспечиваются все проектируемые жилые и общественно-деловые здания.

Проектируемые жилые здания обеспечиваются индивидуальными, автономными водоподогревателями для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения.

Так же проектом рекомендуется выполнить капитальный ремонт и реконструкцию ветхих сетей и сооружений водоснабжения.

Для обеззараживания воды проектом предлагается применять установки с использованием гипохлорита натрия NaCIO марки «А» по ГОСТ 11086-76.

При капитальном ремонте и реконструкции проектом предлагается сети водоснабжения выполнить из труб полиэтиленовых ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001 марки «Т». В необходимых местах установить предохраненную от замерзания запорно-регулирующую арматуру и пожарные гидранты.

Водопроводные колодцы проектируются сборные, из элементов железобетонных, согласно ТП 901-09-11.84, либо проектируются герметичные колодцы, из полиэтилена выполненные из частей фасонных и деталей труб «Корсис» по ТУ 2291-011-59355492-2006. Глубина заложения сетей водопровода должна быть на 0,5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Переходы через природные водотоки выполняются по дюкерам согласно ТП 3.820.1-84.01.

Переходы под автомобильными дорогами должны сооружаться в соответствии с ТП 901-09-9.87.

Проектом предлагается при реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования применять решения, обеспечивающие ресурсо и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

Водозаборные сооружения централизованных систем водоснабжения оборудовать системами очистки и обеззараживания воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 к качеству питьевой воды. Качество воды нецентрализованных систем водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02.

На расчетный срок:

На Расчетный срок строительства в пгт. Большая Мурта проектируется строительство сетей водоснабжения из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т». Водопроводные сети прокладываются, согласно требований СНиП 2.04.02-84\*.

Так же проектом рекомендуется выполнить капитальный ремонт и реконструкцию ветхих сетей и сооружений водоснабжения. Существующие сети водоснабжения закольцевать.

Выполнить подключение проектируемых сетей к существующим системам водоснабжения. Существующие водозаборные скважины вывести из работы, либо перевести в разряд водоисточников воды технического качества.

Объем работ по сетям и объектам водоснабжения сведен в таблицу №1.2.2.1.

Объемы работ.

Таблица№1.2.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование работ | Ед.  изм. | 1 очередь | Расчетный срок |
| 1 | Водопровод из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т» Ø110 | м.п. | 3850,00 | 14870,00 |
| 2 | Водопровод из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т» Ø160 | м.п. | 9700,00 | 2600,00 |
| 3 | Водопровод из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т» 2Ø225 | м.п. | 235,00 | - |
| 4 | дюкер по ТП ТП 3.820.1-84.01 под трубопровод 2Ø160мм. | м.п. | 70,00 | 70,00 |
| 5 | Строительство водозабора в составе: | | | |
| артезианские скважины общей мощностью V=1500м³/сут | соор. | + | + |
| регулирующие резервуары, 2 шт. по V=600м³ каждый. | соор. | + | + |
| насосная станция II-го подъема V=1500 , Н=40м. | соор. | + | + |
| станция обеззараживания воды с установками гипохлорита натрия NaCIO мощностью 1500м³/сут | соор. | + | + |
| 6 | реконструкция водопровода по ул.Овражная с увеличением диаметра до Ø160мм из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т» | м.п. | 500,00 | - |
| 7 | врезка в существующий водопровод | шт. | 6 | 4 |

# 

# **2. Хозяйственно-бытовая канализация.**

# **2.1 Расчетные расходы по канализации.**

Проектом предусматривается сбор, отвод и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях. Объектами водоотведения являются:

- население;

- местная промышленность;

- объекты соцкультбыта.

Нормы водоотведения приняты согласно СНиП 2.04.03-85 и составляют:

- в благоустроенной застройке 300л/сут на человека;

- в неблагоустроенной застройке 50 л/сут на человека.

Общий расход сточных вод составляет:

– на 1 очередь строительства - 707,50 м³/сут.

– на Расчетный срок - 797,50 м³/сут.

Расходы сточных вод хозяйствеено-бытовой канализации сведены в таблицу №2.1.1.

Объемы водоотведения пгт. Большая Мурта.

Таблица № 2.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | потребители и степень благоустройства | норма л/сут на  человека | 1 очередь | | Расч. срок | |
| население  т.чел | расход  м³/сут | население  т.чел | расход  м³/сут |
| 1 | Застройкам зданиями оборудованными внутренними водопроводами, канализацией и системой централизованного горячего водоснабжения | 300 | 0,960 | 288,00 | 1,190 | 357,00 |
| 2 | Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок | 50 | 7,090 | 354,50 | 7,310 | 365,50 |
| Итого | | | 8,050 | 642,50 | 8,500 | 722,50 |
| 3 | Неучтенные расходы на нужды местной промышленности | 10% |  | 65,00 |  | 75,00 |
| Всего | | | 8,050 | 707,50 | 8,500 | 797,50 |

# **2.2. Сети канализации.**

# **2.2.1. Существующее положение.**

Описание действующей системы канализации:

В настоящее время в пгт. Большая Мурта сети и системы централизованной хозяйственно-бытовой канализации отсутствуют. Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации отсутствуют. Канализование зданий и сооружений производится при помощи надворных туалетов и выгребных ям.

# **2.2.2. Проектируемая схема канализации.**

Проектом предлагается строительство централизованной системы канализации хозяйственно-бытовых сточных вод в составе самотечных и напорных трубопроводов, канализационных насосных станций и сооружений очистки сточных вод. Строительство централизованной системы канализации проектом предлагается осуществить как для проектируемой, так и для существующей жилой и общественно-деловой застройки.

На 1 очередь и Расчетный срок:

Очистные сооружения для очистки сточных вод хозяйственно-бытовой канализации проектом предлагается выполнить в составе сооружений полной биологической очистки, с механическим обезвоживанием и обеззараживанием с использованием гипохлорита натрия NaCIO марки «А» по ГОСТ 11086-76, либо установок УФ-излучателей.

Проектируемые канализационные самотечные сети проектом предлагается выполнять из гофрированных труб из полипропилена блок-сополимера с двойной стенкой «Pragma» ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1.

Напорные трубопроводы от канализационных насосных станций принимаются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «Т».

Канализационные насосные станции проектируются по т.пр. 902-1-138.88 с учетом проектируемой нагрузки на КНС.

Напорные канализационные трубопроводы подключать с самотечным канализационным сетям с устройством камер гашения напора КГ.

Переходы через природные водотоки выполняются по дюкерам согласно ТП 3.820.1-84.01.

В жилых кварталах, не подключенных к централизованной системе канализации, канализование сточных вод производится в индивидуальные герметичные выгребы, с последующим вывозом сточных вод специализированным автотранспортом на очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации.

Очистные сооружения проектируются с учетом приема сточных вод от абонентов, не имеющих подключения к системе централизованной канализации.

Объемы работ по сетям и сооружениям хозяйственно-бытовой канализации сведены в таблицу №2.2.2.1.

Объем работ по сетям канализации.

Таблица № 2.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование работ | Ед.  изм. | 1 очередь | Расчетный  срок |
| 1 | Канализация самотечная из труб полиэтиленовых с двухслойной гофрированной стенкой «PRAGMA» (ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1) Ø150мм | м.п. | 15,584 | 7792,00 |
| 2 | то же Ø200мм | м.п. | 1674,00 | - |
| 3 | Очистные сооружения мощностью 900м³/сут. | соор. | + | - |
| 4 | КНС по ТП 902-1-138.88 | шт. | 4 | - |
| 5 | Канализация напорная из труб ПЭ 100 по ГОСТ 15899 – 2001 марки «Т» Ø110мм. | м.п. | 2274,00 | - |
| 6 | дюкер по ТП 3.820.1-84.01 под трубопровод 2Ø110мм. | м.п. | 70,00 | - |
| 7 | Устройство камер гашения напора на сетях К1 по индивидуальному проекту | соор. | 4 | - |

# 

# **3. Санитарная очистка**

Уборка и очистка должны обеспечивать содержание в чистоте селитебных и производственных территорий, а так же удобство и безопасность движения.

Проектом предусматривается организованный сбор, транспортировка

мусора, уличного смета в места отведенные СЭС.

Расчетное количество отходов.

Таблица № 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вид отходов | Ед.изм. | Норма  в тн/чел | Население т.ч. | | Количество отходов, тн/год | |
| 1 очередь | Расчетный  срок | 1  очередь | Расчетный  срок |
| 1 | Твердые  отходы | На 1 чел. | 0,3 | 7,56 | 7,23 | 2415 | 2550 |
| 2 | Смет с улиц | С 1м2 | 0,015 | 7,56 | 7,23 | 120,75 | 127,50 |
| Всего: | | | | | | 2535,75 | 2677,50 |

Норма количества отходов с учетом общественных зданий принята по

СНиП 2.07.01-89\* стр.55 приложение 11.

Количество специальных машин по вывозу мусора и отходов.

Таблица № 3.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Типы машин | количество | Норма  на 100тыс.чел | Количество машин | |
| 1 очередь | Расчетный  срок |
| 1 | мусоровозы |  | 20 | 2 | 2 |
| 2 | уборочные | 1 млн.м2 | 60 | 5 | 5 |

# **4. Устройства связи.**

# **4.1 Телефонизация.**

Раздел проекта «Устройства связи» выполнен на основании Технических

норм и правил и правил проектирования средств связи Министерства связи РФ.

В состав проектируемых устройств, входят:

- телефонные аппараты

- телефоны-автоматы

Проектом предусматривается расширение сетей телефонизации на 1 очередь строительства и на расчетный срок с учетом существующих сетей.

В основу расчета положены данные о численности населения, нормы

телефонной плотности «Нормы проектирования. Нормы телефонной плотности для населенных пунктов сельской местности на период до 2000г.» НП.2.008-7-85 института «Гипросвязь-2» г. Ленинград и данных ОАО «Гипросвязь-4» г. Новосибирск.

Норма телефонной плотности для сельских населённых пунктов – 20%-ная телефонизация для квартирного сектора и 4 телефона-автомата на 1000 жителей.

По данным ТЭР количество квартир на 1 очередь – 2468 шт. На расчетный срок по данным ТЭР количество квартир – 2921 шт.

Для обеспечения квартирного сектора необходимо 585 телефонных номеров.

Число телефонных номеров для обеспечения проектируемых встроенных, пристроенных и отдельно стоящих объектов бытового и общественного назначения составит примерно 7% от числа телефонных номеров для населения, которое составит по данным проектного расчета 41. Учитывая, что количество встроено-пристроенных помещений проектом не определяется, произведено округление количества телефонных номеров до 45 шт.

Телефонов-автоматов:

8,5\*4=34 шт.

Исходя из выше изложенного, проектируемое число стационарных телефонных аппаратов составляет 585+45+34=664 шт.

Работают операторы сотовой связи «Теле2», «Билайн», «Мегафон», «МТС».

Основные предприятия отрасли связи: региональный филиал «Электросвязь» Красноярского края ОАО «Ростелеком».

# **4.2 Радиофикация.**

Проектом предусматривается расширение сетей радиофикации на 1 очередь строительства и на расчетный срок с учетом существующих сетей.

Нагрузка радиотрансляционной сети складывается из радиоточек индивидуального пользования, устанавливаемых в квартирах, радиоточек коллективного пользования, устанавливаемых в учреждениях соцкультбыта и громкоговорителей уличной звукофикации.

Количество основных радиоточек соответствует количеству квартир.

Количество квартир на расчетный срок составит 2468 квартир, следовательно, количество индивидуальных радиоточек составит 2921 шт.

Количество радиоточек коллективного пользования определяется в размере 5% от квартирных, что составит 150 шт.

Или округленно, с учетом того, что конкретное количество встроенно-пристроенных помещений для размещения офисов проектом не предусматривается – 180 радиоточек.

Количество уличных громкоговорителей определяется из соотношения

1 громкоговоритель на 2000 жителей, что составляет 4 шт.

1 громкоговоритель соответствует 44 радиоточкам общего пользования мощностью 0,25Вт., следовательно 4 уличных громкоговорителей соответствуют 176 бытовым радиоточкам.

Нагрузка радиотрансляционной сети составит 38,7 Вт.

Проектом предлагается подключение от ближайшей опорно-усилительной подстанции с установкой трансформаторной подстанции на расчетный срок строительства.

Ведомость объемов работ

(для жилой части, встроено-пристроенных помещений и соцкультбыта)

Таблица №4.2.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Ед.  изм. | количество | примечание |
| 1 | Установка телефонного аппарата, включая общепоселковые затраты и внутреннее оборудование | шт | 664 |  |
| 2 | Установка радиоточки, включая общепоселковые затраты и внутреннее оборудование | шт | 3105 | из них 4 громкоговорителя |

# 

# **5. Теплоснабжение.**

# **5.1. Общие данные.**

Климатические данные:

Согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», рассматриваемый район расположен в Северной строительно-климатической зоне и относится к I климатическому району, подрайон I В. Климат характеризуется резкой континентальностью с холодной продолжительной зимой и относительно теплым коротким летом.

Климатические данные:

- расчетная температура наружного воздуха - минус 44ºС

для проектирования отопления и вентиляции

(средняя наиболее холодной пятидневки)

- средняя температура отопительного периода - минус 9,0ºС

- продолжительность отопительного периода - 260 дней

Данные для расчета теплопотребления:

Расчетный расход тепла на отопление жилых зданий определен по общей площади и укрупненному показателю максимального теплового потока, который принят по СНиП 2.04.07-86\* «Тепловые сети» при расчетной температуре наружного воздуха минус 44ºС и с учетом энергосберегающих мероприятий:

- 1-2 этажных домов сохраняемых - 241Вт/м²;

- 1-2 этажных домов проектируемых - 193Вт/м²;

Расчетный расход тепла на отопление и вентиляцию общественных зданий принят по удельным отопительно-вентиляционным характеристикам в зависимости от наружного объема зданий.

# **5.2. Тепловые сети.**

# **5.2.1. Современное состояние.**

В настоящее время в пгт. Большая Мурта действуют разводящие тепловые сети от существующих источников тепла. Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными, циркуляционными сетями. Теплоноситель – вода с параметрами 70-50ºС. Диаметры существующих тепловых сетей составляют Ø32-219мм. Система теплоснабжения - открытая, горячего водоснабжения – зависимая. Материал трубопроводов – сталь. Общая длина магистральных тепловых сетей ( в двухтрубном исчислении ) 18,947км.

Прокладка трубопроводов тепловой сети выполнена подземно, в непроходных железобетонных каналах. На ряде участков тепловые сети находятся в неудовлетворительном состоянии. По данным эксплуатирующей организации степень износа тепловых сетей удовлетворительна.

# 

# **5.2.2. Проектные предложения.**

К обеспечению автономным, индивидуальным теплоснабжением и горячим водоснабжением приняты все 1-2 этажные дома и дома большей этажности в проектируемых кварталах. Теплоснабжение жилых домов частного сектора усадебной застройки принято от индивидуальных отопительных котлов работающих на различных видах топлива.

Предлагаемые проектом тепловые сети приняты двухтрубными, тупиковыми, подающими одновременно тепло на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Теплоноситель в существующих системах теплоснабжения вода с параметрами 90-70ºС. Теплоноситель в системе теплоснабжения от перспективной котельной 150-70°С.

Местные системы потребителей подключаются к тепловым сетям непосредственно через индивидуальные тепловые пункты.

На 1 очередь в пгт. Большая Мурта проектом предлагается выполнить капитальный ремонт и реконструкцию системы теплоснабжения.

Тепловые сети прокладываются по незастроенной территории надземно на отдельно стоящих опорах и внутри жилых образований подземно в непроходных железобетонных каналах. Глубина заложения подземных тепловых сетей 1,0-2,0м.

Трубопроводы прокладываются из бесшовных горячедеформированных труб по ТУ 14-3-1128-82, из низколегированной стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-73.

Тепловая изоляция выполняется из скорлуп пенополиуретановых с пок –рытием из стеклопластика рулонного марки РСТ. Тепловая изоляция трубопроводов системы теплоснабжения прокладываемых надземно, покрывается покрывным слоем из стали листовой, оцинкованной, по ГОСТ 14918-80.

Выполнить модернизацию и капитальный ремонт ветхих участков трубопроводов тепловых сетей.

Расчетный срок:

Определение теплопотребления жилой и общественной застройки в пгт. Большая Мурта на расчетный срок производилось в соответствии с ранее приводимой методикой, на основании данных генерального плана о размещении нового жилищного строительства и реконструкции существующего жилого фонда.

Проектом предлагается выполнить модернизацию и капитальный ремонт ветхих участков трубопроводов тепловых сетей.

Присоединение местных систем потребителей рекомендуется осуществлять с устройством ИТП на вводах в здания. Теплоноситель вода с параметрами 150-70ºС.

Индивидуальные тепловые пункты:

Индивидуальные тепловые пункты выполняются согласно техническим условиям и предназначены для присоединения внутридомовых сетей к внутриквартальным тепловым сетям. Ситема теплоснабжения открытая, схема присоединения (зависимая или независимая) задается техническими условиями на теплоснабжение для проектируемых зданий.

Приготовление воды расчетных параметров для систем отопления осуществляется в узлах управления в зависимости от схемы присоединения. Регулирование температуры воды в системе отопления осуществляется установкой регулятора температуры воды на греющем контуре.

Приготовление воды для систем горячего водоснабжения осуществляется в узлах ввода в здание. Поддержание температуры воды на горячее водоснабжение осуществляется установкой регулятора на подающем трубопроводе из теплосети.

ИТП размещается в техническом помещении жилых домов в отдельном помещении, которое должно иметь:

- электропитание

- электроосвещение, там же размещается система автоматизации ИТП, приборы учета.

Объем работ по сетям теплоснабжения

Таблица №5.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | ед.изм. | Количество | |
| 1 очередь | Расчетный срок |
| 1 | Трубопроводы теплоснабжения 2хØ219х4.0мм в непроходном канале КЛ 90-45 | м.п. | 487,00 | - |
| 2 | то же 2Ø159х4.0мм | м.п. | 680,00 | - |
| 3 | то же 2Ø102х4.0мм | м.п. | 365,00 | - |
| 4 | то же 2Ø76х4.0мм | м.п. | 281,00 | 253,00 |
| 5 | Врезка в существующую сеть | шт. | 3 | 2 |
| Всего | | |  |  |

# **5.3. Объем теплопотребления**

При определении среднечасовых расходов тепла на горячее водоснабжение, норма расхода горячей воды при температуре 55ºС принята по СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» в жилых зданиях – 115 л/сут на 1 жителя, в общественных зданиях в зависимости от назначения.

1 очередь развития:

Расчет потребности в теплоэнергии на период 1 очереди развития выполнен на основании данных генерального плана о размещении нового жилищного строительства и реконструкции существующего жилищного фонда, а так же данных о размещении общественно-деловой застройки.

Укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление

жилых зданий принят:

- 1-2 этажных домов сохраняемых - 241Вт/м²;

- 1-2 этажных домов проектируемых - 193Вт/м²;

Расчетный расход тепла на отопление и вентиляцию общественных зданий принят по удельным отопительно-вентиляционным характеристикам в зависимости от наружного объема зданий.

Норма расхода горячей воды при температуре разбираемой воды 55 ºС принята по СНиП 2.04.01.85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»:

в жилых зданиях – 115 л/сут на 1 жителя,

в общественных зданиях - в зависимости от их назначения.

Расчетный срок:

Расчет объемов теплопотребления на расчетный срок выполнен в соответствии с ранее приводимой методикой на основе данных генерального плана.

Объемы потребления тепловой энергии пгт. Большая Мурта.

Таблица №5.2.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Этапы развития | |
| 1 очередь,  МВт. | Расчетный срок, МВт. |
| 1 | Жилой фонд\* | 42,660 | 47,600 |
| 2 | Объекты соц-культ. бытовые | 11,154 | 13,999 |
| Всего | | 53,814 | 61,599 |

Примечание\*: включены так же тепловые нагрузки на отопление жилого фонда имеющего индивидуальные отопительные системы.

Тепловые нагрузки пгт. Большая Мурта на 1 очередь строительства и Расчетный период сведены табл. №5.2.2. – 5.2.3.

Тепловые нагрузки объектов

культурно-бытового обслуживания

на первую очередь

Таблица №5.2.2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование потребителя | Расчетный тепловой поток, МВт | | | | |
| отопление | вентиляция | ГВС | технологические нужды | всего |
| 1 | Школы | 2,813 | 0,497 | 0,014 | – | 3,324 |
| 2 | Школа-интернат | 0,208 | 0,173 | 0,033 | – | 0,414 |
| 3 | ДОУ | 0,193 | 0,047 | 0,015 | – | 0,255 |
| 4 | Внешкольные учреждения | 0,185 | 0,035 | 0,004 | – | 0,224 |
| 5 | Средне-специальные учебные заведения | 0,016 | 0,003 | 0,001 | – | 0,02 |
| 6 | Поликлиники, стоматология | 0,121 | 0,073 | 0,004 | – | 0,198 |
| 7 | Больницы | 0,684 | 0,475 | 0,035 | – | 1,194 |
| 8 | Аптеки | 0,079 | 0,048 | 0,002 | – | 0,129 |
| 9 | Станции скорой медицинской помощи | 0,02 | 0,012 | 0,001 | – | 0,033 |
| 10 | Учреждения социального обслуживания | 0,751 | 0,352 | 0,005 | – | 1,108 |
| 11 | Учреждения культуры и искусства | 0,17 | 0,099 | 0,003 | – | 0,272 |
| 12 | Музеи, выставочные залы | 0,018 | 0,01 | 0,001 | – | 0,029 |
| 13 | Объекты культурного наследия | 0,016 | 0,009 | 0,001 | – | 0,026 |
| 14 | Библиотеки | 0,017 | 0,01 | 0,001 | – | 0,028 |
| 15 | Гостиницы | 0,028 | 0,013 | 0,004 | – | 0,045 |
| 16 | Спортивные сооружения | – | – | – | – | – |
| 17 | Банно-прачечный комбинат | 0,082 | 0,244 | 0,027 | – | 0,353 |
| 19 | Пождепо | 0,117 | 0,019 | 0,002 | – | 0,138 |
| 20 | Учреждения бытового обслуживания | 0,025 | 0,005 | 0,001 | – | 0,031 |
| 21 | Предприятия общественного питания | 0,085 | 0,141 | 0,026 | – | 0,252 |
| 22 | Административно-хозяйственные учреждения | 1,122 | 0,526 | 0,017 | – | 1,665 |
| 23 | Кредитно-финансовые учреждения | 0,248 | 0,044 | 0,003 | – | 0,295 |
| 24 | Учреждения связи | 0,021 | 0,01 | 0,001 | – | 0,032 |
| 25 | Предприятия торговли | 0,606 | 0,44 | 0,043 | – | 1,089 |
| Итого | | | | | | 11,154 |

Тепловые нагрузки объектов

культурно-бытового обслуживания

на расчетный срок

Таблица №5.2.3.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование потребителя | Расчетный тепловой поток, МВт | | | | |
| отопление | вентиляция | ГВС | технологические нужды | всего |
| 1 | Школы | 2,813 | 0,497 | 0,014 | – | 3,324 |
| 2 | Школа-интернат | 0,208 | 0,173 | 0,033 | – | 0,414 |
| 3 | ДОУ | 0,461 | 0,113 | 0,022 | – | 0,596 |
| 4 | Внешкольные учреждения | 0,185 | 0,035 | 0,004 | – | 0,224 |
| 5 | Средне-специальные учебные заведения | 0,016 | 0,003 | 0,001 | – | 0,02 |
| 6 | Поликлиники, стоматология | 0,121 | 0,073 | 0,004 | – | 0,198 |
| 7 | Больницы | 0,684 | 0,475 | 0,035 | – | 1,194 |
| 8 | Аптеки | 0,079 | 0,048 | 0,002 | – | 0,129 |
| 9 | Станции скорой медицинской помощи | 0,02 | 0,012 | 0,001 | – | 0,033 |
| 10 | Учреждения социального обслуживания | 0,751 | 0,352 | 0,005 | – | 1,108 |
| 11 | Учреждения культуры и искусства | 0,17 | 0,099 | 0,003 | – | 0,272 |
| 12 | Музеи, выставочные залы | 0,018 | 0,01 | 0,001 | – | 0,029 |
| 13 | Объекты культурного наследия | 0,016 | 0,009 | 0,001 | – | 0,026 |
| 14 | Библиотеки | 0,017 | 0,01 | 0,001 | – | 0,028 |
| 15 | Гостиницы | 0,177 | 0,078 | 0,026 | – | 0,281 |
| 16 | Спортивные сооружения | 0,123 | 0,024 | 0,002 | – | 0,149 |
| 17 | Банно-прачечный комбинат | 0,107 | 0,339 | 0,113 | – | 0,559 |
| 19 | Пождепо | 0,117 | 0,019 | 0,002 | – | 0,138 |
| 20 | Учреждения бытового обслуживания | 0,104 | 0,018 | 0,002 | – | 0,124 |
| 21 | Предприятия общественного питания | 0,163 | 0,268 | 0,053 | – | 0,484 |
| 22 | Административно-хозяйственные учреждения | 1,942 | 0,91 | 0,031 | – | 2,883 |
| 23 | Кредитно-финансовые учреждения | 0,248 | 0,044 | 0,003 | – | 0,295 |
| 24 | Учреждения связи | 0,021 | 0,01 | 0,001 | – | 0,032 |
| 25 | Предприятия торговли | 0,812 | 0,589 | 0,058 | – | 1,459 |
| Итого | | | | | | 13,999 |

# **5.4. Источники тепла.**

# **5.4.1. Существующее положение.**

В настоящее время в пгт. Большая Мурта функционируют котельные, в основном, работающие на твердом топливе. Котельные обеспечивают подачу тепла населению, объектам соц-культбыта на нужды отопления, ГВС и вентиляции. Котельные, в основном, оборудованы устаревшими водогрейными котлами с топками с ручным обслуживанием.

Часть котельных обслуживает автономных потребителей.

В качестве источников теплоснабжения в пгт. Большая Мурта используются котельные на привозном топливе, как автономные, так и для групп потребителей. Котельные располагаются на территории предприятий, объектов общественного назначения, среди жилых кварталов.

Перечень котельных пгт. Большая Мурта приведен в таблице №6.3.1.1.

**пгт. Большая Мурта**

Перечень котельных

Таблица № 5.4.1.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Принадлежность, наименование, адрес котельной | Отдельностоящая, встроенная, пристроенная | Вид топлива (уголь, дизтопливо, мазут) | Тип и количество котлов, характеристика теплоносителя (температура, давление) | Установ. мощность котлооборудования (Гкал/ч) ВСЕГО | Протяжен- ность тепловых сетей в 2-х трубном (км) |
|
| 1 | Котельная «505»  ул. Данилова 68 «А» | Отдельно-стоящая | Уголь/дизельное топливо | 2 котла КВ-РК-1.0 | 2.0 | 1.417 |
| 2 | Котельная «коррекционная школа»  ул. Свердлова, 80 | Отдельно-стоящая | уголь | 2 котла КВ-ТР-0,3 | 0,6 | 0,313 |
| 3 | Котельная «Аптека»  П. Б-Мурта ул. Советская 84 «Б» | Отдельно-стоящее | уголь | 2 котла КВ-ТР-0,5;  1 котел КВ-ТР-0.7 | 1,7 | 1,146 |
| 4 | Котельная «Колос»  Б-Мурта, ул. Советская 161 «Б» | Отдельно-стоящее | уголь | 4 котла КВ-РК-1.0 | 4,0 | 3,499 |
| 5 | Котельная «РТП» ул. Советская, 176 «А» | Отдельно-стоящее | уголь | 2 котла КВ-ТР-0,5;  2 котла КВ-ТР-0.7 | 2,4 | 2,448 |
| 6 | Котельная «БМСШ № 3» ул. Школьная 2 «Б» | Отдельно-стоящее | уголь | 2 котла КВ-ТР-0,4 | 0,8 | 0,169 |
| 7 | Котельная ТУ-5 ул. Енисейская, 8 «А» | Отдельно-стоящее | уголь | 2 котла Универсал 6 и 1 котел КВ-ТР-0.7 | 1,3 | 0,575 |
| 8 | Котельная «Восход»  Б-Мурта, ул. О. Кошевого № 9 «А» | Отдельно-стоящее | уголь | 3 котла КВ-ТР-0,5 и 2 котла КВ-ТР-0,7 | 2,9 | 3,495 |
| 9 | Котельная «РВК»  П. Б-Мурта, ул. Советская 5 «А» | пристроенная | уголь | 2 котла КВ-ТР –0.4 | 0,8 | 1,005 |
| 10 | Котельная «БПК» ул. Кооперативная, 31 | пристроенное | уголь | 2 котла КВ-ТР-0.5 | 1,0 | 0,455 |
| 11 | Котельная «БМСШ № 2» ул. Комсомольская  9 «А» | Отдельно-стоящее | уголь | 3 котла КВ-ТР-0,5 | 1,5 | 0,495 |
| 12 | Котельная «Детский дом» Советская 75 «В» | Отдельно-стоящее | уголь | 2 котла КВ-ТР-0,4 | 0,8 | 0,370 |
| 13 | МОУ «БСМШ № 1»  ул. Партизанская,83 | Встроенная  электрокотельная | Электро-  энергия | 1 котел КЭВ-160/0,4-р  2 котла  КЭВ-240/0,4-р | 0,60 | нет |
| 14 | МДОУ «Детсад  № 2» | Встроенная электро – котельная | Электро-  энергия | 1 котел  ЭПЗ-100 | 0,09 | нет |
| 15 | МДОУ «Детсад  № 3» | Встроенная электро - котельная | Электро-  энергия | 1 котел ЭПЗ-100;  1 котел ТВН-60 | 0,14 | нет |
| 16 | МОУ ДОД «БМ ДДТ» | встроенная | Электро-  энергия | 2 котла  ЭПЗ- 100 | 0,06 | нет |
| 17 | МОУ ДОД «Спортзал» ул. Советская | встроенная | Электро-  энергия | 2 котла  ЭПЗ-48 | 0,08 | нет |
| 18 | МОУ ДОД «ДЮСШ» | встроенная | Электро-  энергия | 1 котел  ЭПЗ-30 | 0,03 | нет |
| 19 | ООО «Сиблихт» | Отдельно-стоящее |  |  |  |  |
| 20 | КГУ «Большемуртинское ДРСУ» | Отдельно-стоящее | Бурый уголь | Водогрейные котлы 3шт электросварные | 10,5 мВт | 0,9 |
| 21 | ООО «Туран» промбаза | Отдельно-стоящее | уголь | 1 котел-  КВ-РК 0,7;  1 котел  КВ-ТР 0,3 | 1 | 1,2 |

# **5.4.2. Проектные предложения**

На 1 очередь и Расчетный срок:

На котельных пгт.Большая Мурта необходимо заменить на современные выработавшие срок эксплуатации котлоагрегаты, тепловые сети, основное и вспомогательное оборудование. При капитальном ремонте и реконструкции существующих котельных проектом предлагается использовать современное основное и вспомогательное оборудование. На ряде теплотрасс требуется восстановление тепловой изоляции с применением современных теплоизолирующих материалов. Так же проектом предлагается выполнить капитальный ремонт и реконструкцию производственных и административно-бытовых зданий и сооружений котельных.

Проектируемые объекты общественно-делового назначения предлагается оборудовать встроенными, либо пристроенными автономными отопительными котельными.

Проектом предлагается выполнить «Проект теплоснабжения пгт.Большая Мурта» для разработки схемы теплоснабжения поселка по этапам развития на 1 очередь и расчетный срок.

Так же проектом предлагается выполнить проектно-изыскательские работы по проектированию отопительной котельной для обеспечения отопления объектов общественно-деловой застройки расположенных в центральной части пгт.Большая Мурта. Котельная предлагается проектной мощностью 10 Гкал., с отопительными котлами, работающими на твердом топливе. Склад твердого топлива закрытого типа. Перспективная котельная предлагается с параметрами теплоносителя 150-70ºС. Строительство котельной предлагается осуществлять очередями, по пусковым комплексам. По мере введения в действие пусковых комплексов перспективной котельной, существующие котельные исключать из схемы теплоснабжения. Площадка для размещения перспективной котельной и склада твердого топлива закрытого типа для нее предлагается в районе автодороги выходящей на трассу Красноярск-Енисейск, напротив автовокзала, площадью 1,5 га.

Проектируемые объекты дошкольных образовательных учреждений и проектируемые общественно-деловые здания проектом предлагается обеспечить индивидуальными котельными, оборудованными электрокотлами. Котельные предлагается разместить на коммунальной территории, выделенной в пределах границ земельных участков образовательных учреждений.

Проектом предлагается теплоснабжение усадебной и индивидуальной малоэтажной застройки пгт. Большая Мурта осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива, в том числе газовых. Индивидуальные отопительные котлы оборудовать системами дожига и оснастить фильтрами для очистки дымовых газов.

Проектом предлагается, имеющиеся в частной застройке индивидуальные отопительные печи заменить на отопительные котлы, имеющие системы дожига и оснащенные фильтрами для очистки дымовых газов.

Объем работ

Таблица №5.4.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  объекта | количество | Мощность, Гкал.\* | |
| 1 очередь,  Гкал | Расчетный срок, Гкал |
| 1 | Отопительная котельная мощностью 10,0 Гкал, склад твердого топлива закрытого типа. | соор. | + | + |

Примечание\*: строительство котельной предлагается осуществлять очередями, по пусковым комплексам.

# 

# **6. Электроснабжение.**

# **6.1 Существующее положение.**

Электроснабжение пгт. Большая Мурта осуществляется производственным отделением филиала ОАО «МРСК Сибири - Красноярскэнерго».

Электроснабжение пгт. Большая Мурта осуществляется от существующей подстанции ПС №57 110/35/10 кВ «Большая Мурта» оснащенная двумя трансформаторами ТДТН мощностью 16000 КВА каждый.

Распределение энергии выполняется по ВЛ 10 кВ. Распределительные сети 10 кВ по данным эксплуатирующих организаций имеют высокую степень износа, от 50 до 90%. Длина существующих линий энергопередачи ВЛ 10кВ составляет 15,080 км.

Трансформаторные подстанции 10/0,4кВ имеют степень износа от 10 до 50%. Существующие трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ оснащены трасформаторами в диапазоне мощности от 160 КВА до 400 КВА и имеют удовлетворительное состояние.

# **6.2 Проектные предложения.**

Подсчет нагрузок выполнен на основании СП 31-110-2003 с учетом установки в домах новой застройки кухонных электроплит, в старой части пгт.Большая Мурта с усадебной застройкой электроплит. Нагрузка промышленных предприятий принята по установленной мощности трансформаторов, с принятым коэффициентом нагрузки 0,7.

Электрические нагрузки пгт. Большая Мурта.

Таблица №6.2.1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Единицы измерения | 1 очередь | Расчетный срок |
| 1 | Жилые дома | кВт | 4604,60 | 6188,00 |
| 2 | Общественные здания | кВт | 1250,00 | 1850,00 |
| Всего | | | 5854,60 | 8038,00 |
| Всего с учетом потерь 10% | | кВт | 6439,40 | 8841,80 |

1 очередь:

Проектом предлагается выполнить капитальный ремонт и реконструкцию сетей электроснабжения 10/0,4 кВ с заменой опор, проводов и изоляторов в соответстви с программой капитального ремонта и трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ. Так же проектом предлагается выполнить капитальный ремонт и оборудования ПС №57 110/35/10 кВ «Большая Мурта». С заменой трансформаторов на трансформаторы мощностью 25000КВА.

Для энергоснабжения проектирумых жилых кварталов проектом предлагается строительство ТП 10/0,4 кВ и воздушных линий энергоснабжения ВЛ 10 кВ.

Таблица проектируемых трансформаторных подстанций

Таблица №6.2.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Этап  строительства | Тип ТП | Кол-во и мощность трансформаторов | Расчетная  нагрузка  кВ | Прим. |
| 1 | 1 очередь | УК-42-1000 | 2х630кВА | 538,00 | 1шт. |
| 2 | Р.срок | -//- | 2х630кВА | 1930,00 | 5шт. |

Расчетный срок:

Проектом предлагается выполнить капитальный ремонт и реконструкцию сетей электроснабжения 10/0,4 кВ и трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

а так же ПС №57 «Большая Мурта» 110/35/10кВ.

Для энергоснабжения проектирумых жилых кварталов проектом предлагается строительство ТП 10/0,4 кВ и воздушных линий энергоснабжения ВЛ 10 кВ.

Необходима замена существующих трансформаторов мощностью 16000КВА на трансформаторы мощностью 25000КВА на ПС №57 110/35/10 «Большая Мурта».

Объемы работ.

Таблица №6.2.3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование работ | Ед. измерения | Кол-во | Прим |
| 1 | Строительство и монтаж трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ типа УК-42-1000 с двумя трансформаторами 400 кВа | шт. | 5 |  |
| 2 | Строительство и монтаж трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ типа УК-42-1000 с двумя трансформаторами 630 кВа | шт. | 1 |  |
| 3 | Прокладка двух кабелей марки ААБ2л-3х240 в траншее Т-3 | м.п. | 5176,00 |  |
| 4 | Реконструкция ПС №57 110/35/10 кВ «Большая Мурта» с установкой трансформаторов мощностью 25000 КВА. | соор. | 1 |  |

# **III. Технико-экономические показатели.**

Таблица № 6.2.3.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Показатели | Ед.  изм. | Соврем. состояние | Первая очередь строительства | Расчетный срок |
| 1 | Водоснабжение | | | | |
| 1.1 | Водоснабжение - всего | Тыс.куб.м / сут. | 0,335 | 1,299 | 1,411 |
| В том числе:  -на хозяйственно-питьевые нужды | -//-//- | 0,257 | 0,642 | 0,722 |
| -на производственные нужды | -//-//- | 0,078 | 0,065 | 0,075 |
| 1.2 | Вторичное использование воды | % | - | - | - |
| 1.3 | Производительность водозаборных сооружений | Тыс.куб.м / сут. | 0,335 | 1,300 | 1,500 |
| 1.4 | В том числе на хозяйственно-питьевые нужды | -//-//- | 0,257 | 0,642 | 0,722 |
| 1.5 | Протяженность сетей | км | 26,396 |  |  |
| 2 | Канализация | | | | |
| 2.1 | Общее поступление сточных вод - всего | Тыс.куб.м / сут. | - | 0,710 | 0,797 |
| В том числе:  -хозяйственно-бытовые сточные воды | -//-//- | - | 0,642 | 0,722 |
| -производственные сточные воды | -//-//- | - | 0,065 | 0,075 |
| 2.2 | Производительность очистных сооружений канализации | -//-//- | - | 0,800 | 0,900 |
| 3 | Протяженность сетей | км | - |  |  |
| 3 | Электроснабжение | | | | |
| 3.1 | Потребность в электроэнергии - всего | млн. кВт. ч/год | 6,440 | 7600 | 12900 |
| В том числе:  -на производственные нужды | -//-//- | н/д | 1,000 | 1,000 |
| -на коммунально-бытовые нужды | -//-//- | н/д | 6,600 | 11,900 |
| 3.2 | Потребление электроэнергии на 1 чел. в год  - в том числе на коммунально-бытовые нужды | кВт.ч  -//-//- | 500 | 500 | 900 |
| 3.3 | Источники покрытия электронагрузок: | МВт | 2х16 | 2х25 | 2х25 |
| 3.4 | Протяженность сетей | км | 15,080 | 20,256 | 20,256 |
| 4 | Теплоснабжение | | | | |
| 4.1 | Потребление тепла | млн. Гкал/год | н/д | 210,00 | 266,00 |
| В том числе на коммунально-бытовые нужды | -//-//- | н/д | 165,00 | 222,08 |
| 4.2 | Производительность централизованных источников теплоснабжения - всего | Гкал/час | - | - | - |
| В том числе:  -ТЭЦ (АТЭС, АСТ) | -//-//- | - | - | - |
| -районные котельные | -//-//- | 31,3 | 33,00 | 35,00 |
| 4.3 | Производительность локальных источников теплоснабжения | -//-//- | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 4.4 | Протяженность сетей | км | 18,947 | 20,760 | 21,015 |
| 5 | Газоснабжение | | | | |
| 5.1 | Удельный вес газа в топливном балансе поселка, другого поселения | % | - | - | - |
| 5.2 | Потребление газа – всего | млн.куб.м/ год | - | - | - |
| В том числе:  -на коммунально-бытовые нужды | -//-//- | - | - | - |
| -на производственные нужды | -//-//- | - | - | - |
| 5.3 | Источники подачи газа | -//-//- | - | - | - |
| 5.4 | Протяженность сетей | км | - | - | - |
| 6 | Связь | | | | |
| 6.1 | Охват населения телевизионным вещанием | % от населения | 100% | 100% | 100% |
| 6.2 | Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования | Номеров на 100 семей | 15% | 20% | 20% |