

Томская область Томский район

Муниципальное образование «Зональненское сельское поселение»

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Периодическое официальное печатное издание, предназначенное для опубликования

правовых актов органов местного самоуправления Зональненского сельского поселения

и иной официальной информации

Издается с 2005г.

п. Зональная Станция № 100 от 21.12.2021

**ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ ТОМСКИЙ РАЙОН**

**СОВЕТ ЗОНАЛЬНЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**РЕШЕНИЕ № 38**

**п. Зональная Станция «21» декабря 2021г.**

**22-ое очередное собрание**

**V -ого созыва**

Об утверждении Программы комплексного развития коммунальной нфраструктуры Зональненского сельского поселения Томского района Томской области с 2022 по 2036

В соответствии с Федеральным Законом от 06.10.2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь Уставом муниципального образования «Зональненское сельское поселение»,

**СОВЕТ ЗОНАЛЬНЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РЕШИЛ:**

1. Утвердить Программу комплексного развития коммунальной инфраструктуры Зональненского сельского поселения Томского района Томской области с 2022 по 2036 согласно приложению.
2. Настоящее решение направить Главе Зональненского сельского поселения (Главе Администрации) для подписания и опубликования в информационном бюллетене Зональненского сельского поселения и на официальном сайте муниципального образования «Зональненское сельское поселение».
3. Настоящее решение вступает в силу после его официального опубликования.

Председатель Совета Зональненского

сельского поселения Е.А.Коновалова

Глава поселения

(Глава Администрации) Е.А.Коновалова

Приложение к решению Совета

Зональненского сельского поселения

от 21.12.2021 г. № 38

1. **Паспорт программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ответственный исполнитель программы: | Администрация Зональненского сельского поселения Томского района Томской области |
|  | Соисполнители программы: | Администрация Томского района |
|  | Цели программы: | Программа являться базовым документом для разработки инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса, ресурсоснабжающих организаций. |
|  | Задачи программы | – Анализ существующего состояния коммунальной инфраструктуры муниципального образования.  – Анализ тенденций и возможных направлений развития систем коммунальной инфраструктуры.  – Определение целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры.  – Оценка экономической целесообразности проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности действующих объектов систем коммунальной инфраструктуры (источников энергии, сетевых объектов). |
|  | Целевые показатели | – перспективной обеспеченности и потребности застройки поселения,  городского округа;  – надежности, энергоэффективности и развития соответствующей системы  коммунальной инфраструктуры, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов;  – качества коммунальных ресурсов |
|  | Сроки и этапы реализации программы | С 2022 по 2036 год |
|  | Объемы требуемых капитальных вложений | Теплоснабжение – 234 936 тыс. руб.;  Водоснабжение – 874 981 тыс. руб.;  Водоотведение – 43 035 тыс. руб.;  Электроснабжение – 75 521 тыс. руб.; |
|  | Ожидаемые результаты реализации программы | – установление оптимального значения нормативов потребления коммунальных услуг с учетом применения эффективных технологических решений, использования современных материалов и оборудования.  ­– внедрение новых методик и современных технологий, в том числе энергосберегающих, в функционировании систем коммунальной инфраструктуры.  – прогноз стоимости всех коммунальных ресурсов.  – определение затрат на реализацию мероприятий программы, эффекты, возникающие в результате реализации мероприятий программы и источники инвестиций для реализации мероприятий программы. |

Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры

Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения

В настоящий момент система теплоснабжения Зональненского сельского поселения представлена централизованным теплоснабжением и индивидуальными источниками теплоснабжения, использующих в качестве топлива газ, либо печное отопление.

Централизованное теплоснабжение имеется на территории п. Зональная станция от котельной и на территории мкр. «Южные Ворота» от городского источника теплоснабжения – Томская ГРЭС-2.

На территории поселения располагается одна котельная (п. Зональная Станция, ул. Полевая, 23/1), обеспечивающая теплоснабжение жилых и общественно-деловых строений. Теплоснабжение мкр. «Южные Ворота» осуществляется от ГРЭС-2, расположенной на территории МО «Город Томск», по адресу ул. Шевченко, 44. Технические характеристики ГРЭС-2 приведены в Схеме теплоснабжения города Томска (Книга 1 «Существующее положение...» Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения города Томска (шифр ПСТ.ОМ.70- 21.001.000)).

Котельная по адресу п. Зональная Станция, ул. Полевая, 23/1.

Фактически на указанной̆ площадке располагаются две котельные: ДЕВ и ИМПАК, работающие на один коллектор, поэтому рассматриваются в рамках настоящей ПКР также как и в схеме теплоснабжения Зональненского СП как один источник тепловой энергии.

Установленной̆ тепловой̆ мощность котельной 45 Гкал/ч. Котельные являются муниципальной̆ собственностью Администрации Томского района Томской области и эксплуатируются АО «Томск РТС» вместе с сетями на основании договора аренды.

Тепловая энергия от котельных отпускается как на нужды отопления, так и на нужды ГВС. Нагрузка на вентиляцию – отсутствует.

Отпуск тепла от котельной п. Зональная Станция осуществляется по тепловым сетям, имеющим общую протяженность 14 580,83 м (в двухтрубном исполнении), в том числе протяженность сетей отопления составляет 8 518,86 м (в двухтрубном исполнении), сетей ГВС – 6 061,97 м (в двухтрубном исполнении). Сети являются собственностью Администрации Зональненского сельского поселения и эксплуатируются АО «Томск РТС» на основании договора аренды.

На территории Зональненского сельского поселения основная часть жилищного фонда находится в собственности граждан, договоры на теплоснабжение энергоснабжающие организации заключают индивидуально с собственниками помещений или с товариществами собственников жилья и управляющими компаниями.

Часовые нагрузка подключенных потребителей составляет 18,1109 Гкал/ч. В разрезе по группам потребителей нагрузка выглядит так:

Бюджет 2,0879 Гкал/ч

Население 14,8396 Гкал/ч

Прочие потребителя 1,1834 Гкал/ч

Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения

Централизованное водоснабжения имеется на территории населённых пунктов п. Зональная Станция и д. Позднеево, однако не на всей территории. В посёлке Зональная Станция в ряде микрорайонов отсутствует централизованная система водоснабжения, а именно:

Мкр. «Старый Ипподром»;

Мкр. «Ромашка»;

Мкр. «Красивый пруд»;

Мкр. «Звёздный»;

В микрорайонах «Старый Ипподром» и «Звёздный» жители бурят индивидуальные скважины, сеть водоснабжения и водоподготовка отсутствует. В мкр. «Ромашка» ЖСК пробурил одну скважину, в мкр. «Красивый пруд» также силами кооператива пробурена скважина и проложена система водопроводов до участков членов кооператива, централизованная система очистки и подготовки воды отсутствует.

Источником централизованного водоснабжения Зональненского СП являются подземные грунтовые воды. Глубина отбора воды в поселении от 100 до 153 м. Запасы подземных вод составляют для п. Зональная станция 1,332 тыс. м3/сут., для деревни Позднеево 0,039 тыс. м3/сут. Итого по сельскому поселению 1,371 тыс. м3/сут

Для водоснабжения используются подземные воды 21 артезианская скважина: 20 в п. Зональная Станция из которых рабочих 10 и 1 в д. Позднеево. Скважины оборудованы насосами глубинного типа ЭЦВ и кранами отбора воды.

Системы очистки воды отсутствуют.

Общая протяженность сетей Зональненского СП составляет 21 169,3 п.м.

Табл. 1. Водопроводные сети Зональненского сельского поселения без учёта «Южных ворот»

| Условный диаметр, мм | Протяженность, м | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Полиэтилен | Сталь | Металлопластик |
| 15 | – | – | – |
| 25 | – | 42,7 | – |
| 32 | 378,9 | – | 277,3 |
| 40 | 760,9 | 127,9 | – |
| 50 | 890,6 | – | – |
| 57 | – | 1 038,6 | – |
| 63 | 4 873,2 | – | – |
| 75 | 794,4 | – | – |
| 76 | – | 1 410,5 | – |
| 108 | – | 102,1 | – |
| 110 | 2 149,1 | – | – |
| 114 | – | 2 671 | – |
| 159 | – | 3 709,4 | – |
| 160 | 798,7 | – | – |
| Итого | 10 645,8 | 10 246,2 | 277,3 |



Рис. 1.Структура трубопроводов водоснабжения

Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения

Централизованная система водоотведения в Зональненском сельском поселении организована в п. Зональная Станция. К ней подключены многоквартирные дома, и бюджетные учреждения. Отвод стоков осуществляется на очистные сооружения города Томска по самотечной линии.

Дома и иные объекты, которые не подключены к системе централизованного водоснабжения используют выгребные ямы и септики с последующим вывозом.

Водоотведение в д. Позднеево осуществляется индивидуально в выгребные ямы с последующей откачкой и сливом в централизованные сети водоотведения п. Зональная Станция или г. Томск.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 9 404,4 метра. Материал сетей чугун, асбестоцемент, ПЭТ, сталь.

Наибольшая протяженность канализационных трубопроводов представлена диаметром 200 мм. На него приходится 53% всех сетей.

Табл. 2. Структура сетей водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Протяженность, м |
| 100 | 631,5 |
| 150 | 109,9 |
| 200 | 5014,6 |
| 300 | 689 |
| 400 | 396,6 |
| 600 | 1272,2 |
| 800 | 1290,6 |



Рис. 2. Соотношение диаметров трубопроводов водоотвдения

Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения

Электроснабжение Зональненского сельского поселения осуществляется от Томской энергосистемы.

Крупные системные электрогенерационные источники и электрогенерирующие установки, функционирующие на основе возобновляемых источников энергии, на территории поселения отсутствуют.

На территории Зональненского сельского поселения располагаются следующие распределительные подстанции:

Перечень оборудования представлен в Табл. 3

Табл. 3. Краткая характеристика центров питания Зональненского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Наименование электроподстанции | Номинальные напряжения, кВ | Мощность установленных трансформаторов, МВА | | Тип трансформатора | Свободная мощность, МВА |
| общая | единичная |
|  | «Научная» | 110/35/10 | 80 | 40 | ТДТН-40000/110/35/10 | 16,095 |
|  | 40 | ТДТН-40000/110/35/10 |

По территории поселения проходят следующие линии электропередач:

ВЛ 110 кВ «ГРЭС-2 – Зональная» (дисп. №№ С-3, С-4);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Предтеченск» (дисп. № С-86);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Солнечная» (дисп. № С-85);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Коммунальная» (дисп. № С-84);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Левобережная» (дисп. №№ С-82, С-83);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Октябрьская» с отпайками на ПС «Научная» (дисп. №№ С-80, С-81);

ВЛ 110 кВ «Предтеченск – Межениновка» (дисп. № С-11).

Распределение электроэнергии потребителям Зональненского поселения осуществляется по фидерам 10/0,4 кВ.

Общий износ электросетей превышает 60%, на отдельных участках – 80%. Проблемой является также износ энергооборудования трансформаторных подстанций, требующего реконструкции, либо замены – для выработавшего свой срок службы.

Фактический расход электроэнергии на одного человека составляет в среднем по поселению 609,09 кВтч в год. Современный укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по поселению – 0,717 кВт/чел.

Табл. 4. Структура электропотребления, тыс. кВт ч

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население | Категория, приравненная к населению | С/х предприятия | Бюджетные организации | Промышленность | Прочие | ИТОГО |
| 4 445,14 | 1 046,06 | 0,00 | 262,35 | 452,17 | 887,41 | 7 093,14 |



Рис. 3. Структура электропотребления

Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения

Схема газоснабжения Зональненского сельского поселения Томского района Томской области решена из условий местоположения ГРС, газорегуляторных пунктов (ГРП), характера планировки и застройки поселения, расположения промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

Газ по газопроводу высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа), от ГРС п. Апрель и ГРС-2 г. Томска, поступает на ГРП, котельные и промышленных потребителей, расположенных на территории Зональненского сельского поселения.

В ГРП для жилой застройки, происходит снижение давления газа с 0,6 МПа до 0,003 МПа, от ГРП отходят газопроводы низкого давления IV категории, подводящие газ к жилым домам и промышленным потребителям Зональненского сельского поселения Томского района Томской области.

В схеме газоснабжения Зональненского сельского поселения принято двухступенчатое распределение газа:

1 ступень – газопроводами высокого давления II категории Р до 0,6 МПа;  
2 ступень – газопроводами низкого давления IV категории Р до 0.003 МПа. К газопроводам высокого давления Р до 0,6 МПа подключаются:

газорегуляторные пункты (ГРП);

отопительные котельные;

промышленные предприятия.

К газопроводам низкого давления Р до 0,003 МПа подключаются:

индивидуальные жилые дома;

мелкие коммунально-бытовые потребители.

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления II категории Р до 0,6 МПа и низкого давления IV категории Р до 0,003 МПа .

Схема газоснабжения Зональненского сельского поселения Томского района Томской Области согласована администрацией Зональненского сельского поселения Томского района Томской Области.

Краткий анализ существующего состояния системы сбора и вывоза бытовых отходов и мусора

Централизованный сбор ТКО от населения осуществляется во всех населенных пунктах поселения. Сбор отходов производится в контейнеры и в специально отведенных площадках. Всего оборудовано 66 контейнерных площадок.

Услуги по сбора и вывозу коммунальных отходов осуществляет региональный оператор на полигон ТКО города Томска

План развития поселения, план прогнозируемой застройки и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы на период действия генерального плана

Прогнозируемое изменение численности Зональненского сельского поселения представлено в Табл. 5

Табл. 5. Прогнозируемое изменение численности, чел.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| Зональная станция и мкр. Радужный | 6 491 | 6 518 | 6 545 | 6 573 | 6 600 | 6 627 | 6 655 | 6 682 | 6 709 | 6 736 | 6 764 | 6 791 | 6 818 | 6 845 | 6 873 | 6 900 | 6 900 |
| Южные ворота | 7 200 | 9 200 | 11 200 | 13 200 | 15 200 | 17 200 | 19 200 | 21 200 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 |
| Южные ворота 2 | 0 | 0 | 0 | 2 000 | 400 | 2 400 | 4 400 | 6 400 | 9 320 | 13 040 | 17 040 | 21 040 | 25 040 | 29 040 | 32 000 | 32 000 | 32 000 |
| Старый ипподром (ЖО №1) | 95 | 109 | 123 | 136 | 150 | 164 | 177 | 191 | 205 | 218 | 232 | 245 | 259 | 273 | 286 | 300 | 300 |
| Звёздный (ЖО №2) | 95 | 109 | 123 | 136 | 150 | 164 | 177 | 191 | 205 | 218 | 232 | 245 | 259 | 273 | 286 | 300 | 300 |
| Энергетик (ЖО №3) | 32 | 36 | 41 | 45 | 50 | 55 | 59 | 64 | 68 | 73 | 77 | 82 | 86 | 91 | 95 | 100 | 100 |
| Ромашка | 318 | 364 | 409 | 455 | 500 | 545 | 591 | 636 | 682 | 727 | 773 | 818 | 864 | 909 | 955 | 1 000 | 1 000 |
| Красивый пруд | 445 | 509 | 573 | 636 | 700 | 764 | 827 | 891 | 955 | 1 018 | 1 082 | 1 145 | 1 209 | 1 273 | 1 336 | 1 400 | 1 400 |
| Позднеево | 127 | 125 | 124 | 122 | 120 | 118 | 116 | 115 | 113 | 111 | 109 | 107 | 105 | 104 | 102 | 100 | 100 |
| ИТОГО | 14 803 | 16 970 | 19 138 | 23 303 | 23 870 | 28 037 | 32 202 | 36 370 | 40 257 | 44 141 | 48 309 | 52 473 | 56 640 | 60 808 | 63 933 | 64 100 | 64 100 |



Рис. 4. Численность населения по годам

Прогнозируемое изменение площади застройки Зональненского сельского поселения представлено в Табл. 6

Табл. 6. Прогнозируемое изменение площади застройки, м2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| Зональная станция и мкр. Радужный | 292 095 | 293 310 | 294 525 | 295 785 | 297 000 | 298 215 | 299 475 | 300 690 | 301 905 | 303 120 | 304 380 | 305 595 | 306 810 | 308 025 | 309 285 | 310 500 | 310 500 |
| Южные ворота | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 | 486 044 |
| Южные ворота 2 | 0 | 0 | 0 | 57 520 | 115 040 | 172 560 | 230 080 | 287 600 | 345 120 | 402 640 | 460 160 | 517 680 | 575 200 | 616 988 | 616 988 | 616 988 | 616 988 |
| Старый ипподром (ЖО №1) | 4 275 | 4 905 | 5 535 | 6 120 | 6 750 | 7 380 | 7 965 | 8 595 | 9 225 | 9 810 | 10 440 | 11 025 | 11 655 | 12 285 | 12 870 | 13 500 | 13 500 |
| Звёздный (ЖО №2) | 4 275 | 4 905 | 5 535 | 6 120 | 6 750 | 7 380 | 7 965 | 8 595 | 9 225 | 9 810 | 10 440 | 11 025 | 11 655 | 12 285 | 12 870 | 13 500 | 13 500 |
| Энергетик (ЖО №3) | 1 440 | 1 620 | 1 845 | 2 025 | 2 250 | 2 475 | 2 655 | 2 880 | 3 060 | 3 285 | 3 465 | 3 690 | 3 870 | 4 095 | 4 275 | 4 500 | 4 500 |
| Ромашка | 14 310 | 16 380 | 18 405 | 20 475 | 22 500 | 24 525 | 26 595 | 28 620 | 30 690 | 32 715 | 34 785 | 36 810 | 38 880 | 40 905 | 42 975 | 45 000 | 45 000 |
| Красивый пруд | 20 025 | 22 905 | 25 785 | 28 620 | 31 500 | 34 380 | 37 215 | 40 095 | 42 975 | 45 810 | 48 690 | 51 525 | 54 405 | 57 285 | 60 120 | 63 000 | 63 000 |
| Позднеево | 5 715 | 5 625 | 5 580 | 5 490 | 5 400 | 5 310 | 5 220 | 5 175 | 5 085 | 4 995 | 4 905 | 4 815 | 4 725 | 4 680 | 4 590 | 4 500 | 4 500 |
| ИТОГО | 549 207 | 614 242 | 657 415 | 717 765 | 788 250 | 898 735 | 1 009 085 | 1 119 570 | 1 228 055 | 1 331 360 | 1 441 890 | 1 552 195 | 1 662 680 | 1 773 165 | 1 857 515 | 1 868 000 | 1 868 000 |



Рис. 5. Динамика изменения площади застройки сельского поселения

Одно из основных направлений развития территории Зональненского сельского поселения – строительство жилья для постоянного проживания в рамках действия агломеративных процессов.

Территория поселения в проекте генерального плана условно разделена на несколько жилых образований (ж/о):

п. Зональная станция в проектных границах включает

территорию существующей застройки поселка, в том числе микрорайон «Радужный» на востоке населенного пункта (условное название п. Зональная станция (+ мкр. «Радужный»);

район многоэтажной застройки «Южные ворота», планируемый к освоению ОАО «Томская домостроительная компания»;

район многоэтажной застройки «Южные ворота 2», планируемый к освоению АО «Томская домостроительная компания»;

районы индивидуальной жилой застройки – ж\о № 1, 2, 3;

районы индивидуальной жилой застройки – ж\о «Ромашка», «Красивый пруд»;

д. Позднеево в проектных границах включает существующую застройку.

Объемы нового жилищного строительства значительно возрастут и до 2036 года составят – 1557,5 тыс.м2 .

| Объекты | Ед. изм. | Нормативы потребления (в месяц) |
| --- | --- | --- |
| Отопление | | |
| Многоквартирные жилые дома этажностью: | | |
| 1 | Гкал/м2 | 0,0451 |
| 2 | 0,0417 |
| 3-4 | 0,0263 |
| 5-9 | 0,0226 |
| Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки: | | |
| 1 | Гкал/м2 | 0,0194 |
| 2 | 0,0166 |
| 3 | 0,0163 |
| 4-5 | 0,0140 |
| Холодное водоснабжение | | |
| Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной водоразборной колонки (колодца) | м3/чел | 0,91 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением без водоотведения и горячего водоснабжения | 1,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения | 2,7 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна | м3/чел | 3,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и без централизованного водоотведения и горячего водоснабжения | м3/чел | 2,42 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения и унитазов | м3/чел | 1,63 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | м3/чел | 3,05 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения | м3/чел | 2,23 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения и унитазов | м3/чел | 1,45 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками, душами | м3/чел | 4,60 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, умывальниками и душем | м3/чел | 5,02 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем | м3/чел | 5,10 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и без централизованного водоотведения | м3/чел | 3,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей | м3/чел | 7,14 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей и без централизованного водоотведения | м3/чел | 6,06 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | м3/чел | 2,39 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | м3/чел | 2,53 |
| Горячая вода | | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | м3/чел | 3,05 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения | 0,91 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, горячим водоснабжением и без централизованного водоотведения и унитазов | 0,91 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками, душами | 2,51 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, умывальниками и душем | 3,02 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем | 3,11 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и без централизованного водоотведения | 2,29 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | 1,29 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | 1,43 |
| Водоотведение | | |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения | м3/чел | 2,7 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна | 3,77 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения и унитазов | 1,63 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением | 4,21 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками, душами | 7,11 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами, умывальниками и душем | 8,04 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, умывальниками и душем | 8,21 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением, оборудованные ваннами, умывальниками и душем, и горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей | 7,14 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими душевыми | 3,68 |
| Жилые помещения в общежитиях с водопроводом и с общими кухнями и блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции здания | 3,96 |
| Электроэнергия | | |
| Жилые помещения многоквартирных домов или жилые дома, оборудованные газовыми плитами, в зависимости от количества комнат:  1 комната  2 комнаты  3 комнаты  4 комнаты и более | кВт/ч/чел | 102  131  149  161 |
| Жилые помещения многоквартирных домов или жилые дома, оборудованные напольными электрическими плитами, в зависимости от количества комнат:  1 комната  2 комнаты  3 комнаты  4 комнаты и более | 157  185  202  215 |
| Газ | | |
| При использовании природного газа | | |
| для приготовления пищи | м3/чел | 13 |
| для отопления жилых помещений в расчете на равномерную оплату по году (календарный месяц)) | 12 |
| для подогрева воды при отсутствии центрального горячего водоснабжения и газового водонагревателя | 1,1 |
| для подогрева воды при использовании газового водонагревателя | 9 |
| При использовании сжиженного углеводородного газа | | |
| для приготовления пищи | м3/чел | 13 |
| для отопления жилых помещений в расчете на равномерную оплату по году (календарный месяц)) | 12 |
| для подогрева воды при отсутствии центрального горячего водоснабжения и газового водонагревателя | 1,1 |
| для подогрева воды при использовании газового водонагревателя | 9 |

Перспективное потребление коммунальных ресурсов приведено в Табл. 7 с разбивкой по годам и видам коммунальных ресурсов. Потребление всех ресурсов определялось согласно нормативов потребления соответсвующего ресурса: для электроэнергии – 2170 кВт ч/ чел; для газа – 300 нм3/чел; для тепла – 0,0114 Гкал/м2 чел для ИЖС и 0,0155 Гкал/м2 чел для МКД; для ТКО – 2,8 м3/чел; для водоснабжения и водоотведения – 180 л/сут чел для ИЖС и 220 л/сут чел для МКД; горячее водоснабжение – 1,16 м3/чел мес в МКД (ИЖС не учитывается); для водоотведения – сумма водоснабжения и ГВС.

Перспективное потребление коммунальных ресурсов представлено в Табл. 7 ниже.

Табл. 7. Перспективное потребление коммунальных ресурсов

| **Ресурс** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Население, чел** | **14 803** | **16 970** | **19 138** | **23 303** | **23 870** | **28 037** | **32 202** | **36 370** | **40 257** | **44 141** | **48 309** | **52 473** | **56 640** | **60 808** | **63 933** | **64 100** | **64 100** |
| **ТЭ, Гкал Котельная ЗСП** | **24 573** | **25 763** | **25 882** | **25 882** | **25 882** | **25 882** | **25 882** | **25 882** | **25 537** | **25 537** | **25 537** | **25 537** | **25 356** | **25 356** | **25 356** | **25 356** | **25 356** |
| **ТЭ, Гкал ГРЭС-2** | **28 728** | **28 728** | **28 728** | **33 858** | **40 014** | **50 274** | **60 534** | **70 794** | **81 054** | **91 314** | **101 574** | **111 834** | **122 094** | **132 354** | **139 946** | **139 946** | **139 946** |
| **ГВС, тыс.м3** | **68 853** | **69 323** | **69 795** | **75 878** | **81 968** | **88 057** | **94 141** | **100 233** | **106 322** | **112 403** | **118 495** | **124 576** | **130 665** | **135 220** | **135 684** | **136 153** | **136 153** |
| **ЭЭ, млн, квт.ч** | **53,17** | **53,53** | **53,90** | **58,60** | **63,30** | **68,00** | **72,70** | **77,40** | **82,11** | **86,80** | **91,51** | **96,20** | **100,91** | **104,42** | **104,78** | **105,14** | **105,14** |
| **Газ, тыс.м3** | **2 281** | **2 331** | **2 381** | **2 431** | **2 481** | **2 531** | **2 581** | **2 631** | **2 681** | **2 730** | **2 781** | **2 830** | **2 880** | **2 930** | **2 980** | **3 030** | **3 030** |
| **ТКО, м3** | **55 970** | **56 230** | **56 492** | **61 970** | **67 450** | **72 931** | **78 408** | **83 890** | **89 371** | **94 847** | **100 329** | **105 804** | **111 285** | **115 339** | **115 597** | **115 857** | **115 857** |
| **ВС, тыс.м3** | **322 210** | **329 259** | **336 308** | **343 357** | **355 227** | **405 722** | **417 418** | **429 138** | **440 884** | **452 655** | **464 450** | **476 271** | **488 117** | **496 575** | **505 033** | **513 491** | **322 210** |
| **ВО, тыс.м3** | **236 729** | **245 010** | **255 430** | **255 430** | **257 984** | **260 564** | **263 170** | **265 801** | **268 459** | **271 144** | **273 856** | **276 594** | **279 360** | **282 154** | **284 975** | **287 825** | **236 729** |

Перечень мероприятий и целевых показателей

Перечень мероприятий

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Зональненского сельского поселения предлагает строительство на месте существующей котельной новую блочно-модульную котельную мощностью 30 МВт (25,8 Гкал/ч). При строительстве новой блочно-модульной котельной для обеспечения существующей и перспективной нагрузки п. Зональная Станция будет осуществлен вывод существующей котельной (п. Зональная Станция, ул. Полевая, 23/1) из эксплуатации. В качестве примера предлагается рассмотреть компоновку котельной на основе шести котлов типа Турботерм-Гарант (ТТГ).

Предполагаемая характеристика котельного оборудования приведена Табл. 8

Табл. 8. Характеристики котельного оборудования

| Наименование параметра | Ед. изм. | Значение параметра |
| --- | --- | --- |
| Номинальная производительность | МВт (Гкал/ч) | 5,0 (4,3) |
| КПД | % | 92,0 |
| Температура воды на входе в котел | ºС | 60 |
| Температура воды на выходе из котла | ºС | до 105 |
| Рабочее давление воды | МПа | 0,6 |
| Водяной объем котла | ºС | 14,3 |
| Расход топлива на котел |  |  |
| - газ (ккал/м3) | нм3/ч | 587,8 |
| - диз. топливо (ккал/м3) | кг/ч | 459 |

Точные технические характеристики объекта и технико-экономические показатели работы определяются на этапе разработки проектно-сметной документации.

Оценка финансовых потребностей в строительство блочно-модульной котельной выполнялась с использованием укрупненных нормативов цены строительства, утвержденных приказом Минстроя РФ от 30.12.2019 г. N 905/пр. При расчете применены коэффициенты:

поправочный коэффициент на строительство в застроенной части поселения Kп=1,03;

коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации Kпер=0,98;

коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов РФ, связанные с климатическими условиями Kрег1=1,01.

С учетом удельного ценового показателя и значений дефляторов стоимость строительства котельной составляет 201 132 тыс. руб. в ценах 2 кв. 2021 года c учетом НДС. Указанная стоимость включает затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), стоимость строительных материальных ресурсов и оборудования, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений (учтенные сметными нормами затрат на строительство временных титульных зданий и сооружений), дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (учтенные сметными нормами дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время), резерв средств на непредвиденные работы и затраты. В стоимость не входит необходимое строительство наружных коммуникаций и благоустройство территории, демонтаж/консервация существующей котельной. Суммарные значения стоимости проектирования и строительства котельной приведены в Табл. 9

Табл. 9. Оценка финансовых затрат на строительство котельной

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Стоимость (тыс. руб. с учетом НДС)** |
| **1** | **Выполнение комплекса проектных работ (включая прохождение госэкспертизы)** | **201 132** |
| **2** | **Стоимость оборудования, материалов и работ** |
| **3** | **Общестроительные работы** |
|  | **Итого** |

Мероприятия, относящиеся к реконструкции сетей теплоснабжения приведены в Табл. 10

Табл. 10.План реконструкции сетей теплоснабжения

| № | Наименование мероприятий | Год реализации мероприятия | Стоимость в ценах 2019 года | Год реализации мероприятия | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| 1 | Реконструкция участка тепловой сети от У-22 до ул. Зеленая, 33 | 2022 | 1 579,0 |  | 1 865,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция участка тепловой сети от У-23 до ул. Зеленая, 33 | 2022 | 441,0 |  | 521,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция участка тепловой сети от У-12 до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 2 | 2023 | 964,0 |  |  | 1 186,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция участка тепловой сети от У-52/1 до жилого дома ул. Солнечная, 1 | 2023 | 246,0 |  |  | 302,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Реконструкция участка тепловой сети ТК-38/1 до 2 ввода в здание по ул. Зеленая, 40 | 2024 | 2 410,0 |  |  |  | 3 091,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Реконструкция участка тепловой сети от У-39/1 до ТК-39/2 | 2025 | 1 189,0 |  |  |  |  | 1 589,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Реконструкция участка тепловой сети от ТК-39/2 до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 5 | 2023 | 658,0 |  |  | 810,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Реконструкция участка тепловой сети от ТК-39/4 до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 3 | 2022 | 115,0 |  | 135,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Реконструкция участка тепловой сети от ТК-41а до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 1б | 2023 | 363,0 |  |  | 446,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Реконструкция участка тепловой сети от ТК-41а до жилого дома ул. 40 лет Победы, 1а | 2025 | 1 044,0 |  |  |  |  | 1 395,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Реконструкция участка тепловой сети от У-45 до ТК-45/1 | 2025 | 297,0 |  |  |  |  | 397,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Реконструкция участка тепловой сети от ТК-45/1 до жилого дома по ул. Солнечная, 19 | 2026 | 1 387,0 |  |  |  |  |  | 1 931,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-42 до У-45 | 2026 | 181,8 |  |  |  |  |  | 253,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-45 до У-46 | 2026 | 141,3 |  |  |  |  |  | 196,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-40 до У-42 | 2026 | 93,7 |  |  |  |  |  | 130,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Реконструкция участка тепловой сети от У-5 до У-6 | 2027-2029 | 8 418,0 |  |  |  |  |  |  | 4 072,4 | 4 243,4 | 4 421,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Реконструкция участка тепловой сети от У-6 до т. А | 2030-2032 | 7 391,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 045,3 | 4 215,2 | 4 392,2 |  |  |  |  |
| 18 | Реконструкция участка тепловой сети от т. А до У-7 | 2033-2034 | 6 685,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 139,5 | 4 313,4 |  |  |
| 19 | Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-40 до У-42 | 2026 | 200,2 |  |  |  |  |  | 278,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого |  | 33 804,0 | 0,0 | 2 522,4 | 2 746,6 | 3 091,6 | 3 381,8 | 2 791,2 | 4 072,4 | 4 243,4 | 4 421,7 | 4 045,3 | 4 215,2 | 4 392,2 | 4 139,5 | 4 313,4 | 0,0 | 0,0 |

Мероприятия по развитию системы водоснабжения

Существующая станция обезжелезивания требует проведение работ капитального характера и реконструкции как технологического оборудования, так здания и резервуаров чистой воды. При пиковой нагрузке существующих двух РЧВ по 250 кубов не хватает. Требуется дополнительная емкость объемом не менее 200 кубов. В схеме рассматирвается размещение двух РЧВ по 100 кубов в подземном исполнении.

Рассматривается вариант строительства на земельном участке по ул.Гаражная,7/1а в 2019 г. станции водоочистки типа «Кавитон». Технические характеристики проектируемой ВОС приведены в

Табл. 11. Технические характеристики проектируемой станции водоочистки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование параметра | Единица измерения | Значение |
| 1 | Суточная производительность | м3/сут | 1 920 |
| 2 | Часовая производительность | м3/ч | 80 |
| 3 | Максимальная потребляемая электрическая мощность | кВт∙ч | 152 |
| 4 | Установленная электрическая мощность | кВт∙ч | 92 |

Проектом предусмотрена установка следующего оборудования:

модуль интенсивной аэрации и дегазации;

модуль фильтрации;

выходной регулирующий узел;

насосная станция второго подъема;

узел обеззараживания;

модуль обработки промывных вод.

При увеличении объёмов потребления воды, для покрытия дефицита в п. Зональная Станция расширение существующего водозабора:

обустройство каскада из двух скважин (с дебитом 10 м3/ч каждая) с резервированием одной скважины;

бурение и обустройство новой скважины по адресу: ул. Гаражная, 7/1а (дебит 18 м3/час).

Для обеспечения перспективного водопотребления планируется обустройство водозабора, оборудованного резервуарами чистой воды и водопроводно-насосной станции адресу Томская область, Томский район, п. Зональная Станция, мкр. «Красивый пруд», участок 1 в – в мкр. «Красивый Пруд»

Табл. 12. Строительство водозаборных сооружений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование микрорайона | Характеристики скважин | | Производительность станции водоочистки, м3/сут. |
| Количество, шт. | Производительность, м3/час |
| мкр. «Красивый Пруд»  мкр. «Энергетик»,  д. Позднеево | 4 | 10 | 400 |

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы хозяйственно питьевого водопровода для хозяйственно-питьевых водозаборов необходимо обустройство зоны санитарной охраны.

На объектах системы водоснабжения и водоотведения Зональненского СП системы диспетчеризации и телемеханики не применяются, частотные преобразователи для регулирования производительности насосов в основном не используются. Внедрение современной автоматизированной системы диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением Зональненского СП позволило бы повысить энергетическую эффективность работы систем, наладить контроль и управление все системой водоснабжения и водоотведения, повысить надежность ее работы. Основными задачами автоматизированных систем диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением являются:

поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;

сигнализация нарушений и отклонений от заданного технологического режима и нормальных условий эксплуатации сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;

сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

Существующие сети водоснабжения в п. Зональная Станция и д.Позднеево частично пришли в негодность, а также на некоторых участках диаметры не соответствуют требуемым расходам воды. В связи с этим необходимы капитальный ремонт и реконструкция водопроводных сетей:

п. Зональная Станция:

по ул. Зеленая от Станции обезжелезивания до ВК напротив ул. 40 лет, Победы,4;

по ул. 40 лет, Победы от ВК напротив здания №4 до ВК (пересечение ул. Солнечная и ул. 40 лет, Победы,4);

по ул. 40 лет, Победы от ВК напротив дома по ул.Солнечная,17 до ВК напротив дома по ул. 40 лет, Победы,1;

по ул. Зеленая от Станции обезжелезивания до ВК напротив ул. 40 лет, Победы,4;

по пер. Аграрному от ВК напротив дома по ул.Совхозная,1б до пер. Аграрный,6;

по ул. Тихая от ВК (пересечение ул. Тихая и ул. Светлая) до ул. Тихая,46;

по ул. Солнечная от дома № 7 по нечетной стороне до дома № 15 с закольцовкой по ул. Тихая;

по ул. Тихая от ул.Тихая,15 до ВК по ул. Солнечная (напротив ж/д ул.Тихая,2);

от ВК напротив МКД ул. Строительная до Водонапорной башни ул. Лесная;

по пер. Октябрьскому от ВК возле водонапорной башни (Лесная – Октябрьская) до ВК на пересечение пер. Октябрьский - ул. Светлая;

по ул. Тихая от ул. Строительная до ВК по ул. Светлая;

от ул.Совхозная,8 до ул.Совхозная,22 (перекресток ул. Тихая – ул. Совхозная);

по ул. Светлая от дома № 2 до дома № 10 (с подключением к ул. Тихая);

по ул. Совхозная от дома № 22 по четной стороне до дома № 1 с подключением к существующему колодцу;

по ул. Молодежная от дома № 10 по четной стороне до дома № 1 и далее до переулка;

д. Позднеево:

от ВК по ул. Дачная до ВК по ул. Центральная;

по ул. Центральная от ВК напротив дома № 25 по четной стороне до ул. Центральная, 30;

по ул. Центральная от дома № 23 до ул.Центральная, 9.

Участки планируется выполнить из напорных полиэтиленовых труб диаметром 75 х 4,3 мм; 110 х 6,2 мм; 63 х 3,6 мм и 40 х 2,4 мм ПВП по ГОСТ 18599-83, подводы к жилым домам выполнить из напорных полиэтиленовых труб диаметром 32 х 2 мм, 25 х 2 мм.

Для обеспечения централизованным водоснабжением перспективных потребителей планируется строительство новых водопроводных сетей перечень которых указан в

Табл. 13. Мероприятия по ремонту и строительству водопроводных сетей

| Мероприятие | Длина, м | Диаметр, мм | Срок реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| П. ЗОНАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ, МКР. «РАДУЖНЫЙ» | | | |
| Ремонт водопроводных сетей | 6 500 | 75х4,3 мм 110х6,2 мм 63х3,6 мм | 2022 – 2025 |
| Строительство водопроводных сетей | 3 600 | 63 | 2024 – 2030 |
| 2 400 | 100 | 2024 – 2030 |
| МКР. «СТАРЫЙ ИППОДРОМ» (Жилое образование № 1) | | | |
| Строительство водопроводных сетей (кольцевая) | 1 300 | 63 | 2020 |
| МКР. «ЗВЁЗДНЫЙ» (Жилое образование № 2) | | | |
| Строительство водопроводных сетей (кольцевая) | 1 400 | 63 | 2020 |
| МКР. «ЭНЕРГЕТИК» (Жилое образование № 3) | | | |
| Строительство водопроводных сетей (кольцевая) | 900 | 63 | 2020 |
| МКР. «РОМАШКА» (Жилое образование № 4) | | | |
| Строительство водопроводных сетей (кольцевая) | 3 900 | 100 | 2025 |
| МКР. «КРАСИВЫЙ ПРУД» | | | |
| Строительство водопроводных сетей | 5 000 | 63 | 2019 – 2029 |
| 2 500 | 110 | 2019 – 2029 |
| 1 250 | 150 | 2019 – 2020 |
| 500 | 100 | 2017 – 2029 |
| Д. ПОЗДНЕЕВО | | | |
| Строительство водопроводных сетей | 928 | 110 | 2024 – 2026 |
| 258 | 63 |
| 720 | 40 |

Табл. 14. Перечень мероприятий по системе водоснабжения

| №  п/п | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЗОНАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ и мкр. «РАДУЖНЫЙ» | | | | |
|  | Строительство станции водоочистки Q= 1920 м³/сут. , в том числе: | шт. | 1 | 24 500 |  |
|  | ПИР |  |  | 3 000 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 20 000 | 2024 |
|  | ПНР |  |  | 1 500 | 2025 |
|  | Установка дополнительных РЧВ на существующий водозабор. 2 щт х 100 куб.м. |  |  | 6 176 |  |
|  | ПИР |  |  | 404 | 2022 |
|  | СМР |  |  | 5 772 | 2023 |
|  | Строительство водопроводных сетей | км | 6 | 137 985 |  |
|  | ПИР |  |  | 9 027 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 128 958 | 2024-2026 |
|  | Обустройство каскада из двух скважин | шт. | 1 | 3 000 | 2023 |
|  | Бурение и обустройство новой скважины ул. Гаражная, 7/1а | шт. | 1 | 1 700 | 2023 |
|  | Строительство канализационных сетей, в том числе: | км | 0,5 | 8 000 |  |
|  | ПИР |  |  | 560 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 8 000 | 2024 |
|  | Ремонт канализационных сетей Ø 200 | км | 1,7 | 19 548 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 279 | 2023-2024 |
|  | СМР |  |  | 18 269 | 2024-2025 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Старый ипподром» (Жилое образование № 1), в том числе: | км | 1,3 | 29 897 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 956 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 27 941 | 2024 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Звездный» (Жилое образование № 2), в том числе: | км | 1,4 | 32 870 |  |
|  | ПИР |  |  | 2 150 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 30 720 | 2024 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Энергетик» (Жилое образование № 3), в том числе: | км | 0,9 | 20 698 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 354 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 19 344 | 2024 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Ромашка» (Жилое образование № 4) | км | 4,7 | 108 088 |  |
|  | ПИР |  |  | 7071 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 101 017 | 2024 |
| МКР «КРАСИВЫЙ ПРУД», МКР. «ЭНЕРГЕТИК» | | | | | |
|  | Строительство водозабора (4 скважины, СОЖ) Q= 400 м³/сут, в том числе | шт. | 1 | 44 620 |  |
|  | Бурение и обустройство 4 скважин |  |  | 21 400 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 400 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 20 000 | 2024 |
|  | Создание санитарно-защитной зоны |  |  | 6 420 |  |
|  | ПИР |  |  | 420 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 6 000 | 2024 |
|  | Строительство ВОС Q = 400 м³/сут. |  |  | 16 800 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 050 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 15 000 | 2024 |
|  | ПНР |  |  | 750 | 2025 |
|  | Строительство водопроводных сетей | км | 8,75 | 201 228 |  |
|  | ПИР |  |  | 13 164 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 188 064 | 2024 |
| Д. ПОЗДНЕЕВО | | | | | |
|  | Строительство водопроводных сетей | км | 2 | 46 958 |  |
|  | ПИР |  |  | 3 072 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 43 886 | 2024 |
|  | ВСЕГО по поселению: | | | 874 981 |  |

Мероприятия по развитию системы водоотведения

Основными мероприятиями в части системы водоотведения являются мероприятия направленные на повышение надежности и безопасности.

Предполагается замена ветхих сетей на новые с целью замедления старения имущества и повышения надёжности. Общая протяженность сетей, предполагаемая к замене, составляет 1700 метров.

Также планируется реконструкция и замена колодцев общим количеством 30 штук.

Табл. 15. Перечень мероприятий по системе водоотведения

| № п/п | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Замена ветхих сетей | км | 1,7 | 27 285 |  |
| 1.1 | ПИР |  |  | 1 785 | 2023 |
| 1.2 | СМР |  |  | 25 500 | 2024 |
| 2 | Реконструкция колодцев | шт | 30 | 15 750 |  |
| 2.1 | ПИР |  |  | 750 | 2023-2031 |
| 2.2 | СМР |  |  | 15 000 | 2024-2031 |
|  | ИТОГО | | | 43 035 |  |

Мероприятия по развитию системы электроснабжения

Покрытие электрических нагрузок Зональненского сельского поселения предусматривается от Томской энергосистемы через существующие подстанции.

Мероприятия по обеспечению надежности:

Реконструкция трансформаторных подстанций, находящихся в неудовлетворительном состоянии;

Реконструкция изношенных сетей 10/0,4 кВ;

Закольцовка тупиковых участков, как существующей схемы электроснабжения, так и при строительстве новых трансформаторных подстанций.

Мероприятия по обеспечению доступности:

Расширение и модернизация существующих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, мощностей трансформаторов на которых недостаточно для покрытия нагрузок потребителей

Сооружение новых квартальных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ

Табл. 16. Перечень мероприятий по системе электроснбжения

| № п/п | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Строительство ВЛ 0,4 и 10 кВ | км | 16,8 | 14 208 | 2025 |
| 2 | Строительство КТП | шт | 100/10/0,4 (1 шт.); 250/10/0,4 (13 шт.); 400/10/0,4 (7 шт.); 630/10/0,4 (1 шт.); 2\*1000/10/0,4 (13 шт.) | 61313 | 2025 |
|  | ИТОГО | | | 75 521 |  |

Мероприятия по развитию системы газоснабжения

Для обеспечения природным газом всех потребителей Зональненского сельского поселения Томского района Томской области, принято следующее:

Газоснабжение Зональненского сельского поселения Томского района Томской области осуществить от существующей ГРС п. Апрель и ГРС-2 г.Томска с выходным давлением до 0,6 МПа, с ликвидацией ГРС АГНКС;

Для снабжения природным газом всех потребителей Зональненского сельского поселения Томского района Томской области необходимо произвести строительство газопроводов высокого давления II категории (Р до 0,6 МПа), протяженность 9,12 км;

Для снабжения жилых домов расположенных на территории Зональненского сельского поселения Томского района Томской области необходимо строительство сетей низкого давления IV категории (Р до 0,003 МПа) протяженностью 52,36 км; газопроводов-вводов – 14,01 км;

Также для газоснабжения жилых домов осуществить строительство газорегуляторных пунктов (ГРП) в количестве 20 шт.;

Часовой расход природного газа на всех потребителей Зональненского сельского поселения Томского района Томской области на расчетный срок 2035г. составляет – 27300 м3/час (в т.ч. 5903 м3/час - потребители за границей поселения, п.Трубачево и п. Мирный).

Участок газопровода Ду200, от ликвидируемой ГРС АГНКС до места присоединения к существующему газопроводу Ду400 мм от ГРС-2 г.Томска, сохраняется в качестве резервного.

Мероприятия по развития системы сбора и вывоза бытовых отходов и мусора

Централизованный сбор ТКО от населения осуществляется во всех населенных пунктах поселения. Сбор отходов производится в контейнеры и в специально отведенных площадках.

Увеличение точек сбора мусора планируется производится по соответствующим обращениям в установленном порядке.

Увеличение действующей емкости полигона не предполагается.

Зональненское сельское поселение находится в 7ой зоне регионального оператора. Региональным оператором в этой зоне является УМП «Спецавтохозяйство г. Томска».

Перечень целевых показателей

Целевые показатели системы теплоснабжения

Основными группами целевых показателей являются:

Показатели надёжности системы;

Кол-во аварий на сетях теплоснабжения измеряется в кол-ве аварий на 1 км сетей;

Кол-во аварий на источниках теплоснабжения (котельные), измеряется в кол-ве аварий на 1 Гкал установленной мощности котельной;

Показатели энергоэффективности системы;

Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал

Потери тепловой энергии в сетях теплоснабжения, Гкал

Удельный расход топлива, кг.у.т/Гкал

Отношение тепловых потерь к мат. хар-ке

Показатели доступности системы.

Выработка тепловой энергии, Гкал;

Показатель спроса, Гкал;

Рост тарифа относительно индекса предельно допустимой платы граждан, %.

Более подробно показатели приведены в пункте 0 Обосновывающих материалов в Табл. 49

Целевые показатели системы водоснабжения

Основными группами целевых показателей являются:

Показатели безопасности системы;

Доля проб питьевой воды, подаваемой с источника водоснабжения распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показатели надежности системы

Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./1 км сетей;

Показатели энергоэффективности системы;

Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %;

Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе для подготовки воды на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м3;

Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки воды на единицу объема транспортируемой воды, кВтч/м3;

Показатели доступности системы.

Показатель спроса (объем потребляемой воды), м3;

Более подробно показатели представлены в Табл. 50

Целевые показатели системы водоотведения

Целевыми показателями системы водоотведения являются:

удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед/км).

удельный расход э/э, потребляемой в процессе очистки сточных вод (кВт х ч/куб. м);

удельный расход э/э, потребляемой в процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт х ч/куб. м);

спрос на коммунальный ресурсу (куб.м);

доступность коммунального ресурса.

Целевые показатели системы электроснабжения

Целевыми показателями системы электроснабжения будут являться

Показатели надёжности

Количество перерывов в электроснабжении, раз/год;

Показатели энергоэффективности

Доля оснащенности приборами учёта, %;

Показатель спроса, кВтч/чел в год.

Целевые показатели системы сбора и вывоза бытовых отходов и мусора

Целевым показателем системы ТКО является Вывоз в соответствии с графиком, согласованным потребителем.

Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов с разбивкой по каждому источнику финансирования с учетом реализации мероприятий, предусмотренных программой

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям. Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств ресурсосбжающих организаций. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

Государственная поддержка в части тарифного регулирования позволяет включить в инвестиционные программы организаций проекты строительства и реконструкции объектов, при этом соответствующее тарифное регулирование должно обеспечиваться на всех трех уровнях регулирования: федеральном, уровне субъекта Российской Федерации и на местном уровне.

Законодательно закрепленными механизмами привлечения инвестиций в государственный сектор являются концессия или аренда. Передача имущества в эксплуатацию в форме закрепления на праве хозяйственного ведения также не представляется возможной.

Концессия представляет собой форму государственно-частного партнерства, которая предусматривает получение частным инвестором во владение и пользование государственного (или муниципального) имущества на определенный срок, в течение которого он должен за свой счет создать и (или) реконструировать полученное имущество и осуществлять эффективное управление таким имуществом.

Концессионное соглашение – соглашение, по которому одна сторона (концессионер) обязуется за свой счет создать и (или) реконструировать определенное этим соглашением имущество, право собственности, на которое принадлежит или будет принадлежать другой стороне (концеденту), осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта концессионного соглашения, а концедент обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный этим соглашением, права владения и пользования объектом концессионного соглашения для осуществления указанной деятельности.

Основными источниками финансирования в Зональненском СП являются средства предприятия и бюджетные средства.

Обосновывающие материалы

Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы

Прогноз спроса по теплоснабжению

Прогноз спроса на тепловую энергию сформирован на основе существующего базового потребления, а также на основе планируемого ввода новых объектов недвижимости.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения приведены в Табл. 17 и Табл. 18

Табл. 17. Базовые расчетные часовые тепловые нагрузки в зонах действия котельных Зональненского СП

| Тип абонента | На нужды отопления Гкал/ч | На нужды вентиляции Гкал/ч | На нужды ГВС Гкал/ч | На технологию Гкал/ч | Итого, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего по котельным | 15,1067 | 0,3157 | 2,8170 | 0,0000 | 18,2394 |
| Собственное потребление | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Бюджетные потребители | 1,8639 | 0,0282 | 0,1958 | 0,0000 | 2,0879 |
| Жилые дома | 12,2214 | 0,0000 | 2,6182 | 0,0000 | 14,8396 |
| Прочие организации | 1,0215 | 0,2874 | 0,0030 | 0,0000 | 1,1834 |

Табл. 18. Базовые расчетные годовые тепловые нагрузки в зонах действия котельной Зональненского СП

| Тип абонента | На нужды отопления Гкал/год | На нужды вентиляции Гкал/год | На нужды ГВС Гкал/год | На технологию Гкал/год | Итого, Гкал/год |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего по котельным | 22 347,83 | 121,57 | 3 293,49 | 0,00 | 25 762,89 |
| Собственное потребление | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Бюджетные потребители | 2 748,81 | 0,00 | 114,89 | 0,00 | 2 863,70 |
| Жилые дома | 18 375,16 | 0,00 | 3 134,56 | 0,00 | 21 509,72 |
| Прочие организации | 1 223,86 | 121,57 | 44,05 | 0,00 | 1 389,47 |

Табл. 19. Базовые расчетные часовые тепловые нагрузки в зонах действия ГРЭС-2 в мкр. «Южные Ворота»

| Тип абонента | На нужды отопления Гкал/ч | На нужды вентиляции Гкал/ч | На нужды ГВС Гкал/ч | На технологию Гкал/ч | Итого, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | 21,2505 | 2,0859 | 4,0856 | 0,0000 | 27,4220 |
| Собственное потребление | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Бюджетные потребители | 1,5719 | 2,0547 | 0,7222 | 0,0000 | 4,3488 |
| Жилые дома | 17,1776 | 0,0000 | 3,3341 | 0,0000 | 20,5117 |
| Прочие организации | 2,5010 | 0,0312 | 0,0293 | 0,0000 | 2,5615 |

Табл. 20. Базовые расчетные годовые тепловые нагрузки в зоне действия ГРЭС-2 в мкр. «Южные Ворота»

| Тип абонента | На нужды отопления Гкал/год | На нужды вентиляции Гкал/год | На нужды ГВС Гкал/год | На технологию Гкал/год | Итого, Гкал/год |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | 56 232,79 | 1 839,89 | 14 299,60 | 0,00 | 72 372,28 |
| Собственное потребление | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Бюджетные потребители | 4 159,54 | 1 812,37 | 2 527,70 | 0,00 | 8 499,61 |
| Жилые дома | 45 455,07 | 0,00 | 11 669,35 | 0,00 | 57 124,42 |
| Прочие организации | 6 618,18 | 27,52 | 102,55 | 0,00 | 6 748,25 |

Суммарный объем потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии Зональненского сельского поселения составляет 98 135,17 Гкал/год.

Данные по перспективной застройке Зональненского сельского поселения и с группировкой по населенным пунктам приведены в Табл. 21

Табл. 21 Данные по перспективной застройке Зональненского сельского поселения, кв.м.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| Зональная станция и мкр. Радужный | 294 525 | 295 785 | 297 000 | 298 215 | 299 475 | 300 690 | 301 905 | 303 120 | 304 380 | 305 595 | 306 810 | 308 025 | 309 285 | 310 500 | 310 500 |
| Южные ворота | 280 000 | 330 000 | 380 000 | 430 000 | 480 000 | 530 000 | 555 000 | 555 000 | 555 000 | 555 000 | 555 000 | 555 000 | 555 000 | 555 000 | 555 000 |
| Южные ворота 2 | 0 | 0 | 10 000 | 60 000 | 110 000 | 160 000 | 233 000 | 326 000 | 426 000 | 526 000 | 626 000 | 726 000 | 800 000 | 800 000 | 800 000 |
| Старый ипподром (ЖО №1) | 5 535 | 6 120 | 6 750 | 7 380 | 7 965 | 8 595 | 9 225 | 9 810 | 10 440 | 11 025 | 11 655 | 12 285 | 12 870 | 13 500 | 13 500 |
| Звёздный (ЖО №2) | 5 535 | 6 120 | 6 750 | 7 380 | 7 965 | 8 595 | 9 225 | 9 810 | 10 440 | 11 025 | 11 655 | 12 285 | 12 870 | 13 500 | 13 500 |
| Энергетик (ЖО №3) | 1 845 | 2 025 | 2 250 | 2 475 | 2 655 | 2 880 | 3 060 | 3 285 | 3 465 | 3 690 | 3 870 | 4 095 | 4 275 | 4 500 | 4 500 |
| Ромашка | 18 405 | 20 475 | 22 500 | 24 525 | 26 595 | 28 620 | 30 690 | 32 715 | 34 785 | 36 810 | 38 880 | 40 905 | 42 975 | 45 000 | 45 000 |
| Красивый пруд | 25 785 | 28 620 | 31 500 | 34 380 | 37 215 | 40 095 | 42 975 | 45 810 | 48 690 | 51 525 | 54 405 | 57 285 | 60 120 | 63 000 | 63 000 |
| Позднеево | 25 785 | 28 620 | 31 500 | 34 380 | 37 215 | 40 095 | 42 975 | 45 810 | 48 690 | 51 525 | 54 405 | 57 285 | 60 120 | 63 000 | 63 000 |
| ИТОГО | 657 415 | 775 285 | 893 290 | 1 011 295 | 1 129 165 | 1 247 170 | 1 340 175 | 1 408 000 | 1 476 050 | 1 543 875 | 1 611 880 | 1 664 153 | 1 674 503 | 1 684 988 | 1 684 988 |

Табл. 22. Динамика изменения прироста площадей Зональненского сельского поселения, кв.м.

| Наименование района планировки | Категория потребителей | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зональная станция и мкр. Радужный | Всего по району планировки в т.ч. | 2 430 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 2 430 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 2 430 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 1 215 | 1 215 | 1 260 | 1 215 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Южные ворота | Всего по району планировки в т.ч. | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 25 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 25 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 25 000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Южные ворота 2 | Всего по району планировки в т.ч. | 0 | 0 | 10 000 | 54 180 | 77 010 | 54 180 | 75 803 | 54 180 | 102 803 | 122 100 | 104 180 | 104 180 | 74 000 | 0 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 10 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 73 000 | 93 000 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 74 000 | 0 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 10 000 | 50 000 | 50 000 | 50 000 | 73 000 | 93 000 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 100 000 | 74 000 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 4 180 | 22 100 | 4 180 | 2 803 | 4 180 | 2 803 | 22 100 | 4 180 | 41 80 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 4 180 | 22 100 | 4 180 | 2 803 | 4 180 | 2 803 | 22 100 | 4 180 | 41 80 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Старый ипподром (ЖО №1) | Всего по району планировки в т.ч. | 1 260 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 1 260 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 1 260 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Звёздный (ЖО №2) | Всего по району планировки в т.ч. | 1 260 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 1 260 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 1 260 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 585 | 630 | 630 | 585 | 630 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Энергетик (ЖО №3) | Всего по району планировки в т.ч. | 405 | 180 | 225 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 405 | 180 | 225 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 405 | 180 | 225 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 180 | 225 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ромашка | Всего по району планировки в т.ч. | 4 095 | 2 070 | 2 025 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 4 095 | 2 070 | 2 025 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 4 095 | 2 070 | 2 025 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 2 070 | 2 025 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Красивый пруд | Всего по району планировки в т.ч. | 5 760 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 5 760 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 5 760 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Позднеево | Всего по району планировки в т.ч. | 20 070 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 20 070 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 20 070 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 2 880 | 2 835 | 2 880 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по СП | Всего по СП | 85 280 | 60 350 | 70 485 | 114 665 | 128 270 | 92 565 | 107 108 | 104 682 | 109 153 | 129 602 | 92 565 | 110 485 | 80 170 | 10 485 | 0 |
| Жилые строения, в т.ч. | 85 280 | 60 350 | 70 485 | 114 665 | 128 270 | 92 565 | 107 108 | 104 682 | 109 153 | 129 602 | 92 565 | 110 485 | 80 170 | 10 485 | 0 |
| - Многоквартирные жилые дома | 50 000 | 50 000 | 60 000 | 104 180 | 117 920 | 82 080 | 96 623 | 94 377 | 98 623 | 119 297 | 82 080 | 100 000 | 69 820 | 0 | 0 |
| - ИЖС | 35 280 | 10 350 | 10 485 | 10 485 | 10 350 | 10 485 | 10 485 | 10 305 | 10 530 | 10 305 | 10 485 | 10 485 | 10 350 | 10 485 | 0 |
| Административно-деловые строения, в т.ч. | 0 | 0 | 0 | 4 180 | 22 100 | 4 180 | 2 803 | 4 180 | 2 803 | 22 100 | 4 180 | 41 80 | 0 | 0 | 0 |
| - Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 | 4 180 | 22 100 | 4 180 | 2 803 | 4 180 | 2 803 | 22 100 | 4 180 | 41 80 | 0 | 0 | 0 |
| - Прочие организации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Промышленные строения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



Рис. 6. Динамика прироста вновь вводимых строительных площадей

Прогноз спроса по водоснабжению

Прогноз увеличения объемов водопотребления и водоотведения выполнен на основе прогнозных приростов строительных площадей и прироста населения с учетом утвержденных нормативов потребления услуг по горячему, холодному водоснабжению и водоотведению, утвержденных Приказом Департамента ЖКХ и государственного жилищного надзора Томской области от 30 ноября 2012 г. №47 и представленных в Табл. 23

Табл. 23. Нормативы потребления услуг для населения на 1 человека

| Степень благоустройства жилых помещений | Норматив потребления на 1-го проживающего | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Холодное водоснабжение | Горячее водоснабжение | Водоотведение |
| м3 / мес | м3 / мес | м3 / мес |
| Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной водоразборной колонки (колодца) | 0,91 | – | 0,91 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения | 2,7 | – | 2,7 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и без централизованного водоотведения и горячего водоснабжения | 2,42 | – | 2,42 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением, водоотведением и горячим водоснабжением, оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, раковинами и душем | 5,1 | 3,11 | 8,21 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением, оборудованные ваннами, раковинами и душем, и горячим водоснабжением из автономных водоподогревателей | 7,14 | – | 7,14 |
| Жилые помещения с централизованным водоснабжением и водоотведением без горячего водоснабжения, имеется ванна | 3,77 | – | 3,77 |

Прогноз водопотребления основан на изменении численности населения СП согласно Табл. 25

Общественно-деловые строения, строительство которых прогнозируется в расчетный срок, приведены в Табл. 24. Объем водопотребления и водоотведения указанных строений определялся в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

Табл. 24. Прогноз строительства обществено-деловых зданий

| Наименование объекта | Число мест/коек/ посетителей | Год постройки | Объем потребления холодной воды, тыс. м3/год | Объем стоков, тыс. м3/год |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Учреждение дополнительного образования (Зональный) | 200 | 2024 | 0,108 | 0,194 |
| Спорткомплекс с бассейном (Радужный) | 250 | 2026 | 0,540 | 1,215 |
| Объект культурного типа с библиотекой (Радужный) | 400 | 2025 | 0,072 | 0,130 |
| СОШ (Радужный) | 201 | 2029 | 0,152 | 0,224 |
| Учреждение дополнительного образования (Радужный) | 200 | 2026 | 0,108 | 0,194 |
| Культурно-досуговое учреждение (Ж/О № 2) | 15000 | 2028 | 2,700 | 4,860 |
| Поликлинника (Красивый Пруд) | 150 | 2029 | 0,076 | 0,140 |
| Больница (Красивый Пруд) | 300 | 2029 | 0,324 | 0,907 |
| Детский сад (Красивый Пруд) | 80 | 2026 | 0,144 | 0,274 |
| СОШ (Красивый Пруд) | 201 | 2030 | 0,152 | 0,224 |

Табл. 25. Прогнозная численность населения Зональненского СП

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| Зональная станция и мкр. Радужный | 6 491 | 6 518 | 6 545 | 6 573 | 6 600 | 6 627 | 6 655 | 6 682 | 6 709 | 6 736 | 6 764 | 6 791 | 6 818 | 6 845 | 6 873 | 6 900 | 6 900 |
| Южные ворота | 7 200 | 9 200 | 11 200 | 13 200 | 15 200 | 17 200 | 19 200 | 21 200 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 |
| Южные ворота 2 | 0 | 0 | 0 | 2 000 | 400 | 2 400 | 4 400 | 6 400 | 9 320 | 13 040 | 17 040 | 21 040 | 25 040 | 29 040 | 32 000 | 32 000 | 32 000 |
| Старый ипподром (ЖО №1) | 95 | 109 | 123 | 136 | 150 | 164 | 177 | 191 | 205 | 218 | 232 | 245 | 259 | 273 | 286 | 300 | 300 |
| Звёздный (ЖО №2) | 95 | 109 | 123 | 136 | 150 | 164 | 177 | 191 | 205 | 218 | 232 | 245 | 259 | 273 | 286 | 300 | 300 |
| Энергетик (ЖО №3) | 32 | 36 | 41 | 45 | 50 | 55 | 59 | 64 | 68 | 73 | 77 | 82 | 86 | 91 | 95 | 100 | 100 |
| Ромашка | 318 | 364 | 409 | 455 | 500 | 545 | 591 | 636 | 682 | 727 | 773 | 818 | 864 | 909 | 955 | 1 000 | 1 000 |
| Красивый пруд | 445 | 509 | 573 | 636 | 700 | 764 | 827 | 891 | 955 | 1 018 | 1 082 | 1 145 | 1 209 | 1 273 | 1 336 | 1 400 | 1 400 |
| Позднеево | 127 | 125 | 124 | 122 | 120 | 118 | 116 | 115 | 113 | 111 | 109 | 107 | 105 | 104 | 102 | 100 | 100 |
| ИТОГО | 14 803 | 16 970 | 19 138 | 23 303 | 23 870 | 28 037 | 32 202 | 36 370 | 40 257 | 44 141 | 48 309 | 52 473 | 56 640 | 60 808 | 63 933 | 64 100 | 64 100 |

Перспективные балансы холодного водоснабжения представлены в Табл. 26 – Табл. 33**Ошибка! Источник ссылки не найден.**. Расход воды на собственные нужды принят на уровне планового 2020 г. Величина нормативных потерь воды в МУП Чаинского района «Чаинское ПОЖКХ» утверждена Департаментом тарифного регулирования на уровне 19,76 % и стабилизирована до 2024 г.

Табл. 26. Перспективные балансы холодного водоснабжения СП (без «Южных Ворот»)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Зональненское сельское поселение без «Южных ворот» | | | | | | | | |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 401 558 | 410 343 | 419 128 | 427 913 | 436 697 | 445 482 | 454 267 | 498 191 | 533 331 |
| Расход на собственные нужды | м3 | нет данных | нет данных | нет данных | нет данных | 30 569 | 31 184 | 31 799 | 34 873 | 37 333 |
| % | нет данных | нет данных | нет данных | нет данных | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 401 558 | 410 343 | 419 128 | 427 913 | 406 129 | 414 .298 | 422 468 | 463 318 | 495 997 |
| Потери в сетях | м3 | 79 348 | 81 084 | 82 820 | 84 556 | 81 471 | 39 760 | 36 849 | 21 920 | 19 840 |
| % | 19,76 | 19,76 | 19,76 | 19,76 | 19,76 | 9,6 | 8 | 5 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 322 210 | 329 259 | 336 308 | 343 357 | 355 227 | 405 722 | 417 418 | 476 271 | 513 491 |

Табл. 27. Перспективные балансы холодного водоснабжения п. Зональная станция и мкр. «Радужный»

| Наименование показателя | Ед. изм. | п. Зональная станция и мкр. «Радужный» | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 342 752 | 344 193 | 345 633 | 347 073 | 348 513 | 349 953 | 351 393 | 358 594 | 364 355 |
| Расход на собственные нужды | м3 | нет данных | нет данных | нет данных | нет данных | 24 396 | 24 497 | 24 698 | 25 102 | 25 505 |
| % | нет данных | нет данных | нет данных | нет данных | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 342 752 | 344 193 | 345 633 | 347 073 | 324 117 | 325 456 | 326 796 | 333 492 | 338 850 |
| Потери в сетях | м3 | 67 728 | 68 012 | 68 297 | 68 582 | 64 046 | 35 800 | 32 680 | 16 675 | 13 554 |
| % | 19,76 | 19,76 | 19,88 | 19,88 | 19,76 | 11 | 10 | 5 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 275 025 | 276 180 | 277 336 | 278 491 | 284 467 | 314 153 | 281 958 | 287 736 | 292 358 |

Табл. 28. Перспективные балансы холодного водоснабжения Жилого образования № 1 (мкр. «Старый Ипподром»), куб. м/год

| Наименование показателя | Ед. изм. | Жилое образование № 1 мкр. «Старый Ипподром» | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 8 641 | 9 361 | 10 081 | 10 801 | 11 521 | 12 961 | 15 842 |
| Расход на собственные нужды | м3 | 605 | 655 | 706 | 756 | 806 | 907 | 1 109 |
| % | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 8 036 | 8 706 | 9 375 | 10 045 | 10 715 | 12 054 | 14 733 |
| Потери в сетях | м3 | 321 | 348 | 375 | 402 | 429 | 482 | 589 |
| % | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 8 319 | 9 013 | 9 706 | 10 399 | 11 093 | 12 479 | 15 252 |

Табл. 29. Перспективные балансы холодного водоснабжения Жилого образования № 2 (мкр. «Звездный»), куб. м/год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Жилое образование № 2 мкр. «Звёздный» | | | | | | |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 8 641 | 9 361 | 10 081 | 10 801 | 11 521 | 12 961 | 15 842 |
| Расход на собственные нужды | м3 | 605 | 655 | 706 | 756 | 806 | 907 | 1 109 |
| % | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 8 036 | 8 706 | 9 375 | 10 045 | 10 715 | 12 054 | 14 733 |
| Потери в сетях | м3 | 321 | 348 | 375 | 402 | 429 | 482 | 589 |
| % | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 8 319 | 9 013 | 9 706 | 10 399 | 11 093 | 12 479 | 15 252 |

Табл. 30. Перспективные балансы холодного водоснабжения Жилого образования № 3 (мкр. «Энергетик), куб. м/год

| Наименование показателя | Ед. изм. | Жилое образование № 3 мкр. «Энергетик» | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 2 880 | 3 120 | 3 360 | 3 600 | 3 840 | 4 320 | 5 281 |
| Расход на собственные нужды | м3 | 202 | 218 | 235 | 252 | 269 | 302 | 370 |
| % | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 2 679 | 2 902 | 3 125 | 3 348 | 3 572 | 4 018 | 4 911 |
| Потери в сетях | м3 | 107 | 116 | 125 | 134 | 143 | 161 | 196 |
| % | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 2 773 | 3 004 | 3 235 | 3 466 | 3 698 | 4 160 | 5 084 |

Табл. 31. Перспективные балансы холодного водоснабжения мкр. «Ромашка», куб. м/год

| Наименование показателя | Ед. изм. | Мкр. «Ромашка» | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 28 803 | 31 203 | 33 603 | 36 003 | 38 404 | 43 204 | 52 805 |
| Расход на собственные нужды | м3 | 2 823 | 3 058 | 3 293 | 3 528 | 3 764 | 4 234 | 5 175 |
| % | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 26 787 | 29 019 | 31 251 | 33 483 | 35 715 | 40 180 | 49 109 |
| Потери в сетях | м3 | 1 071 | 1 161 | 1 250 | 1 339 | 1 429 | 1 607 | 1 964 |
| % | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 27 731 | 30 042 | 32 353 | 34 664 | 36 975 | 41 597 | 50 841 |

Табл. 32. Перспективные балансы холодного водоснабжения мкр. «Красивый пруд», куб. м/год

| Наименование показателя | Ед. изм. | Мкр. «Красивый Пруд» | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 40 324 | 43 684 | 47 044 | 50 405 | 53 765 | 60 486 | 73 927 |
| Расход на собственные нужды | м3 | 2 823 | 3 058 | 3 293 | 3 528 | 3 764 | 4 234 | 5 175 |
| % | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 37 501 | 40 626 | 43 751 | 46 876 | 50 002 | 56 252 | 68 752 |
| Потери в сетях | м3 | 1 500 | 1 625 | 1 750 | 1 875 | 2 000 | 2 250 | 2 750 |
| % | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 38 824 | 42 059 | 45 294 | 48 530 | 51 765 | 58 236 | 71 177 |

Табл. 33. Перспективные балансы холодного водоснабжения д.Позднеево, куб. м/год

| Наименование показателя | Ед. изм. | д. Позднеево | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2031 | 2035 |
| Подъем воды | м3 | 6 241 | 6 145 | 6 049 | 5 953 | 5 857 | 5 665 | 5 281 |
| Расход на собственные нужды | м3 | 437 | 430 | 423 | 417 | 410 | 397 | 370 |
| % | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 5 804 | 5 714 | 5 625 | 5 536 | 5 447 | 5 268 | 4 911 |
| Потери в сетях | м3 | 1 045 | 971 | 900 | 830 | 763 | 632 | 393 |
| % | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 5 602 | 5 573 | 5 542 | 5 510 | 5 475 | 5 401 | 5 084 |

Прогноз объема транспортируемой воды включает хозяйственно-питьевые нужды холодного водоснабжения, нужды воды на пожаротушение. Постепенное уменьшение потребления связано с поэтапным переходом оплаты за воду по приборам учета.

Прогноз спроса по водоотведению

Прогнозные балансы определены также по СНиП 2.04.03.-85 без учета полива и сведены в Табл. 34

Табл. 34. Прогнозный баланс сточных вод, тыс.м3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Зональненское сельское поселение без «Южных ворот» | | | | | | | | |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2031 | 2035 |
| Водоотведение | м3 | 236 729 | 245 010 | 255 430 | 255 430 | 257 984 | 260 564 | 263 170 | 276 594 | 287 825 |
| Подъем воды | м3 | 401 558 | 410 343 | 419 128 | 427 913 | 436 697 | 445 482 | 454 267 | 498 191 | 533 331 |
| Расход на собственные нужды | м3 | нет данных | нет данных | нет данных | нет данных | 30 569 | 31 184 | 31 799 | 34 873 | 37 333 |
| % | нет данных | нет данных | нет данных | нет данных | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Отпуск воды в сеть | м3 | 401 558 | 410 343 | 419 128 | 427 913 | 406 129 | 414 298 | 422 468 | 463 318 | 495 997 |
| Потери в сетях | м3 | 79 348 | 81 084 | 82 820 | 84 556 | 81 471 | 39 760 | 36 849 | 21 920 | 19 840 |
| % | 19,76 | 19,76 | 19,76 | 19,76 | 19,76 | 9,6 | 8 | 5 | 4 |
| Водопотребление | м3 | 322 210 | 329 259 | 336 308 | 343 357 | 355 227 | 405 722 | 417 418 | 476 271 | 513 491 |

Прогноз спроса по электроснабжению

Прирост спроса на электроэнергию в горизонте программы будет обусловлен за счёт прироста населения и ввода индивидуального жилья.

Прогнозируемый объем спроса на электрическую энергию будет составлять 100 %.

Прогноз спроса по газоснабжению

Основанными потребителями газа будет являться котельная, которая отапливает жилищный сектор, главным образом многоквартирные дома, а также бюджетные учреждения и прочие объекты, а также частные (индивидуальные) жилые дома, по мере их подключения к системе газоснабжения и установки газового оборудования. Расход газа зависет от нагрузки котельной, параметров оборудования и режимов его работы.

Оценка расходы газа на котельные и частные дома приведена в Табл. 35

Табл. 35. Прогноз спроса на газ, тыс.м3

Согласно схеме газоснабжения Зональненнского сельского поселения прогнозный спрос к 2035 годк на природный газ составит

| **№ ГРП** | **Количество газифицируемых квартир** | **Численность газоснабжения населения** | **Максимальные часовые расходы газа, м3/час** | | | **Максимальные годовые расходы газа, тыс. м3/год** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **На пище приготовление, ГВС и отопление** | **На мелких коммунально- бытовых потребителей** | **Суммарный расход газа** | **На пище приготовление, ГВС и отопление** | **На мелких коммунально- бытовых потребителей** | **Суммарный расход газа** |
| **ГРПШ-4а** | **8** | **24** | **13** | **–** | **13** | **20,108** | **–** | **20,108** |
| **ГРПШ-4/1** | **106** | **218** | **170** | **–** | **170** | **287,636** | **–** | **287,636** |
| **ГРПШ-4/2** | **237** | **711** | **379** | **–** | **379** | **666,913** | **–** | **666,913** |
| **ГРПШ-26** | **107** | **321** | **171** | **–** | **171** | **306,259** | **–** | **306,259** |
| **ГРПШ-5** | **106** | **318** | **170** | **–** | **170** | **287,636** | **–** | **287,636** |
| **ГРПШ-6** | **21** | **63** | **34** | **–** | **34** | **102,885** | **–** | **102,885** |
| **ГРПШ-3** | **15** | **45** | **24** | **–** | **24** | **40,620** | **–** | **40,620** |
| **ГРПШ-2** | **8** | **24** | **13** | **–** | **13** | **23,704** | **–** | **23,704** |
| **ГРПШ-1 (ТСЖ «Полевое 2003»)** | **40** | **120** | **64** | **–** | **64** | **124,036** | **–** | **124,036** |
| **ГРПШ-19 (мкр. Радужный)** | **74** | **222** | **149** | **–** | **149** | **359,518** | **–** | **359,518** |
| **ГРПШ-34 (мкр. Радужный)** | **74** | **222** | **149** | **–** | **149** | **359,518** | **–** | **359,518** |
| **ГРПШ-35 (мкр. Радужный)** | **74** | **222** | **149** | **–** | **149** | **359,518** | **–** | **359,518** |
| **ГРПШ-32 (мкр. Радужный)** | **74** | **222** | **149** | **–** | **149** | **359,518** | **–** | **359,518** |
| **ГРПШ-33 (мкр. Радужный)** | **74** | **222** | **149** | **–** | **149** | **359,518** | **–** | **359,518** |
| **ГРПШ-29 (мкр. Красивый пруд)** | **133** | **399** | **263** | **–** | **263** | **641,226** | **–** | **641,226** |
| **ГРПШ-30 (мкр. Красивый пруд)** | **133** | **399** | **263** | **–** | **263** | **641,226** | **–** | **641,226** |
| **ГРПШ-31 (мкр. Красивый пруд)** | **134** | **102** | **263** | **–** | **263** | **641,226** | **–** | **641,226** |
| **ГРПШ-36 (п. Озерки)** | **40** | **120** | **62** | **–** | **62** | **134,408** | **–** | **134,408** |
| **ГРПШ-37 (п. Приозерный)** | **90** | **270** | **178** | **–** | **178** | **432,854** | **–** | **432,854** |
| **ГРПШ-38 (мкр. Радужный 2 очередь)** | **140** | **420** | **277** | **–** | **277** | **673,329** | **–** | **673,329** |
| **ГРПШ-39 (мкр. Полевой)** | **215** | **645** | **425** | **–** | **425** | **1034,041** | **–** | **1034,041** |
| **ГРПШ-40 (мкр. Перспективный)** | **200** | **600** | **395** | **–** | **395** | **961,898** | **–** | **961,898** |
| **ГРПШ-56 (мкр. Перспективный)** | **200** | **600** | **395** | **–** | **395** | **961,898** | **–** | **961,898** |
| **ГРПШ-57 (мкр. Перспективный)** | **200** | **600** | **395** | **–** | **395** | **961,898** | **–** | **961,898** |
| **ГРПШ-41 (мкр. Ромашка)** | **200** | **600** | **395** | **–** | **395** | **961,898** | **–** | **961,898** |
| **ГРПШ-55 (мкр. Ромашка)** | **200** | **600** | **395** | **–** | **395** | **961,898** | **–** | **961,898** |
| **ГРПШ-42 (мкр. Звёздный)** | **90** | **270** | **178** | **–** | **178** | **432,854** | **–** | **432,854** |
| **ГРПШ-43 (мкр. Старый Ипподром)** | **120** | **360** | **237** | **–** | **237** | **577,139** | **–** | **577,139** |
| **ГРПШ-44 (мкр. Энергетик)** | **20** | **60** | **40** | **–** | **40** | **96,190** | **–** | **96,190** |
| **ГРПШ-48 (мкр. Светлинский)** | **26** | **78** | **52** | **–** | **52** | **125,047** | **–** | **125,047** |
| **ГРПШ-49 (мкр. Технополигон)** | **306** | **918** | **605** | **–** | **605** | **1471,705** | **–** | **1471,705** |
| **ГРПШ-50 (мкр. Льготников)** | **14** | **42** | **28** | **–** | **28** | **67,333** | **–** | **67,333** |
| **ГРПШ-51 (мкр. Первомайский)** | **26** | **78** | **52** | **–** | **52** | **125,047** | **–** | **125,047** |
| **ГРПШ-52 (мкр. Тояновский)** | **26** | **78** | **52** | **–** | **52** | **125,047** | **–** | **125,047** |
| **ГРПШ-53 (мкр. ТДСК)** | **9026** | **19400** | **9294** | **–** | **9294** | **16775,841** | **–** | **16775,841** |
| **ГРПШ-54 (Кемеровский участок)** | **440** | **1320** | **870** | **–** | **870** | **2116,045** | **–** | **2116,045** |
| **д. Позднеево** | **300** | **900** | **592** | **–** | **592** | **1442,848** | **–** | **1442,848** |
| **ВСЕГО** | **13297** | **31913** | **17489** | **–** | **17489** | **36020,283** | **–** | **36020,283** |

Табл. 36.Сводная таблица годовых и максимально-часовых расходов газа по всем категориям Зональненского сельского поселения (существующее положение)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Максимальные часовые расходы газа, м3/час** | | | | **Максимальные годовые расходы газа, тыс. м3/год** | | | |
| **Индивидуально бытовые и мелкие коммунально бытовые потребители** | **Котельные и крупные коммунально бытовые потребители** | **Потребители расположенные за границей ЗСП** | **Суммарный расход газа** | **Индивидуально бытовые и мелкие коммунально бытовые потребители** | **Котельные и крупные коммунально бытовые потребители** | **Потребители расположенные за границей ЗСП** | **Суммарный расход газа** |
| **Зональненское сельское поселение** | **1604** | **1328** | **8154** | **11086** | **3284,164** | **5532,000** | **39143,859** | **47960,23** |
| **Итого** | **1604** | **1328** | **8154** | **11086** | **3284,164** | **5532,000** | **39143,859** | **47960,23** |

Табл. 37. Сводная таблица годовых и максимально-часовых расходов газа по всем категориям Зональненского сельского поселения (перспектива 2035 год)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование населенного пункта** | **Максимальные часовые расходы газа, м3/час** | | | | **Максимальные годовые расходы газа, тыс. м3/год** | | | |
| **Индивидуально бытовые и мелкие коммунально бытовые потребители** | **Котельные и крупные коммунально бытовые потребители** | **Потребители расположенные за границей ЗСП** | **Суммарный расход газа** | **Индивидуально бытовые и мелкие коммунально бытовые потребители** | **Котельные и крупные коммунально бытовые потребители** | **Потребители расположенные за границей ЗСП** | **Суммарный расход газа** |
| **Зональненское сельское поселение** | **17524** | **1622** | **8154** | **27300** | **36172,283** | **7175** | **39143,859** | **82491,142** |
| **Итого** | **17524** | **1622** | **8154** | **27300** | **36172,283** | **7175** | **39143,859** | **82491,142** |

Обоснование целевых показателей комплексного развития коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки поселения

Основными группами целевых показателей являются:

Показатели надёжности системы;

Показатели качества системы;

Показатели энергоэффективности системы;

Показатели доступности системы.

В ходе определения комплексных мероприятий упор бы сделан на достижение максимальной доступности (охвата) коммунальных ресурсов, с соблюдением параметров качества и надёжности, а также стремления к высоким показателям энергоэффективности.

При определение мероприятий бралось в учёт существующие областные и федеральные инвестиционные программы, программы газификации и развития территорий.

Более подробная расшифровка целевых мероприятий представлена в пункте 0

Характеристика состояния и проблем соответствующей системы коммунальной инфраструктуры

Характеристика состояния и проблемы системы теплоснабжения

Система теплоснабжения Зональненского сельского поселения представлена централизованным теплоснабжения и индивидуальными источниками теплоснабжения, использующих в качестве топлива газ и другие виды топлива. Структура системы показана на Рис. 7



Рис. 7. Функциональная структура теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение на территории поселения организовано в двух районах п. Зональная Станция: район централизованного теплоснабжения на базе котельной и мкр. «Южные Ворота», теплоснабжение которого осуществляется от ГРЭС-2 г. Томска. Котельная, расположенная по адресу ул. Полевая, 23/1, размещается на двух площадках – ДЕВ и ИМПАК, которые имеют общую насосную группу на контур отопления и работают на общий коллектор, поэтому далее будут рассматриваться как один источник тепловой энергии (далее – котельная). Суммарная установленная мощность котельной составляет 45 Гкал/ч. Котельная является муниципальной, эксплуатируется АО «ТомскРТС».

В зонах централизованного теплоснабжения находятся общественно-деловые и жилые строения, представленные многоквартирными 5–9-ти этажными, а также индивидуальными жилыми домами.

На территории Зональненского сельского поселения основная часть жилищного фонда находится в собственности граждан, договоры на теплоснабжение энергоснабжающая организация заключает индивидуально с собственниками помещений или товариществами собственников жилья.

На территории поселения располагается одна котельная (п. Зональная Станция, ул. Полевая, 23/1), обеспечивающая теплоснабжение жилых и обще-ственно-деловых строений. Теплоснабжение мкр. «Южные Ворота» осуществ-ляется от ГРЭС-2, расположенной на территории МО «Город Томск», по адресу ул. Шевченко, 44. Технические характеристики ГРЭС-2 приведены в Схеме теп-лоснабжения города Томска (Книга 1 «Существующее положение…» Обосновы-вающих материалов к Схеме теплоснабжения города Томска (шифр ПСТ.ОМ.70-21.001.000)).

На территории поселения располагается одна котельная по адресу п. Зональная Станция, ул. Полевая, 23/1. Фактически на указанной площадке располагаются две котельные: ДЕВ и ИМПАК, работающие на один коллектор, рассматриваемые в рамках схемы теплоснабжения Зональненского СП как один источник тепловой энергии.

Структура основного оборудования источников тепловой энергии Зональненского СП приведены в Табл. 38

Табл. 38. Состав и технические характеристики основного оборудования котельной Зональненского СП (факт 2020 года)

| №  К | Тип  котла | Кол-во котлов | Год установки  котла | Мощность  котла, Гкал/ч | Мощность котельной, Гкал/ч | КПД котельной, % | УРУТ по котельной на отпуск,  кг у.т./Гкал | Дата обследования котельной |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| К1 | CIMAC-3 | 1 | 1996 | 3,0 | 45,0 | 95,85 | 150,7 | 2017 |
| К2 | CIMAC-3 | 1 | 1998 | 3,0 |
| К3 | CIMAC-3 | 1 | 1993 | 3,0 |
| К4 | CIMAC-3 | 1 | 1993 | 3,0 |
| К5 | CIMAC-3 | 1 | 1996 | 3,0 |
| К6 | ДЕВ-16-14 ГМ | 1 | 2002 | 10,0 |
| К7 | ДЕВ-16-14 ГМ | 1 | 2002 | 10,0 |
| К8 | ДЕВ-16-14 ГМ | 1 | 2002 | 10,0 |

Основное оборудование котельных включает водогрейные котлы, использующие в качестве основного топлива газ, вспомогательное оборудование – насосы контурный, подпиточый, сетевой, пожарный, топливный, дымососы, дутьевые вентиляторы и др. Характеристики насосного оборудования котельных приведены в Табл. 39

Табл. 39. Насосное оборудование котельной

| Назначение | Марка  насоса | Кол-во (резерв), шт. | Технические  характеристики | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Подача, м3/ч | Напор, м.в.ст. |
| Котельная ИМПАК | | | | |
| Сетевой отопления | 1Д200-90 | (2) | 200 | 90 |
| Сетевой отопления | 1Д315-71 | (1) | 315 | 70 |
| ГВС | К 100-65-200 | (1) | 100 | 50 |
| ГВС | Wilo IL 50-E50/220-15/2 | 2 | 70 | 50 |
| Рециркуляция  котлового контура | К 100-65-250 | 3 (2) | 100 | 50 |
| Подпиточный котловой | SADU 65x4-130 | 1 (1) | 14 | 70 |
| Подпитка контура отопления | К 20/30 | 2 | 20 | 30 |
| Котельная ДЕВ | | | | |
| Сетевой | Grundfos TP 150-660/3 | 2(1) | 361 | 57 |
| ГВС | К 100-65-200 | 1(2) | 100 | 50 |
| ГВС | Wilo IL 50-E50/220-15/2 | 0 (2) | 70 | 50 |
| Подпиточный ГВС | К 80-50-200 | 1 (1) | 50 | 50 |
| Рециркуляции | К 100-80-160 | 1 (1) | 100 | 32 |
| Рециркуляции силиката натрия | Х 50-32-125 | 1 | 12,5 | 20 |
| Промывки фильтров | К 80-65-160 | 1 | 50 | 32 |
| Перекачки соли | Х 50-32-125 | 1 (1) | 12,5 | 20 |
| Регенерации и  отмывки фильтров | Х 50-32-125 | 1 (1) | 12,5 | 20 |
| На взрыхление | К 80-65-160 | 1 | 50 | 32 |
| ХВО | К 45/30 | 1 (1) | 45 | 30 |
| В/воды на ХВО | К 45/30 | 1 (1) | 45 | 30 |
| Рабочей воды | К 20/30 | 1 (1) | 20 | 30 |
| Подпитки контура отопления | К 20/30 | 1 (1) | 20 | 30 |
| Подача дизельного топлива на котлы ДЕВ 16-14ГМ ст.№№2,3 | НМШ 5-25-4,0/25 | 1 (2) | 4 | 25 |

Основные характеристики установленной тепловой мощности оборудования котельной, расположенной на территории Зональненского СП представлены в таблице 1.3.

Табл. 40. Параметры тепловой мощности основного оборудования котельной Зональненского СП

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  котельной | Марка  котла | КПД котла, % | Количество  агрегатов | Тепловая мощность, Гкал/ч | Итого установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч |
| Котельная ИМПАК | ИМПАК-3 | 88,0 | 5 | 3 | 15 |
| Котельная ДЕВ | ДЕВ-16-14 ГМ | 91,9 | 3 | 10 | 30 |

Суммарная установленная тепловая мощность котельных составляет 45 Гкал/ч. В качестве основного топлива на котельных п. Зональная Станция используется газ.

Параметры располагаемой тепловой мощности котельной приведены в таблице 1.4.

Табл. 41. Параметры располагаемой тепловой мощности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расположение  котельной | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч |
| Котельная п. Зональная Станция | 45,0 | 16,0 | 29,0 |

Имеются ограничения тепловой мощности на котельной:

- котлы ст.№ 2, ст.№ 4 мощностью 3 Гкал/ч каждый котельной «Импак», выведены из эксплуатации (приказ №156 от 16.03.2015);

- котел ст.№1 мощностью 10 Гкал/ч котельной «ДЕВ», выведен из эксплуатации в 2017 году (приказ №592/1 от 01.09.2017).

К основным проблемам системы теплоснабжения Зональненского сельского поселения можно отнести следующее:

Наличие ветхих тепловых сетей. Участки ветхих тепловых сетей выявлены при проведении ежегодных гидравлических испытаний, повреждения наблюдаются на участках от У54 до ТК55, от У-126 до ТК-17 и от У-7 до У-11.

При контрольных вырезках обнаружены значительные отложения на внутренних стенках тепловых сетей горячего водоснабжения.

Фактические потери тепловой энергии превышают нормативные на 78,3 % по причине неудовлетворительного состояния тепловой изоляции.

Отсутствие централизованного горячего водоснабжения в многоквартирных жилых домах и детском дошкольном учреждении, подключенных от ПНС по ул. Зеленая, 8.

Физически устаревшее и не соответствующее актуальной редакции правил эксплуатации котельных установок оборудование котельной. Наличие оборудования, неоднократно отработавшего свой ресурс (котлы CIMAC-3, теплообменники ТНГ-800, насосы, химводоподготовка).

Характеристика состояния и проблемы системы водоснабжения

Водоснабжение населенных пунктов п. Зональная Станция и д. Позднеево. осуществляется из подземных источников. В п. Зональная Станция в мкр. «Южные ворота» водоснабжения осуществляется от городского водовода города Томска. Поставщиком воды является «Томскводоканал». Централизованные системы водоснабжения имеются на территории п. Зональная Станция и д. Позднеево. В указанных населенных пунктах ведется добыча подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения сельскохозяйственных объектов, предприятий и учреждений.

В посёлке Зональная Станция в ряде микрорайонов отсутствует централизованная система водоснабжения, а именно:

Мкр. «Старый Ипподром»;

Мкр. «Ромашка»;

Мкр. «Красивый пруд»;

Мкр. «Звёздный»;

Ниже на Рис. 8 – Рис. 9 схематично обозначено расположение микрорайонов без централизованной системы водоснабжения.

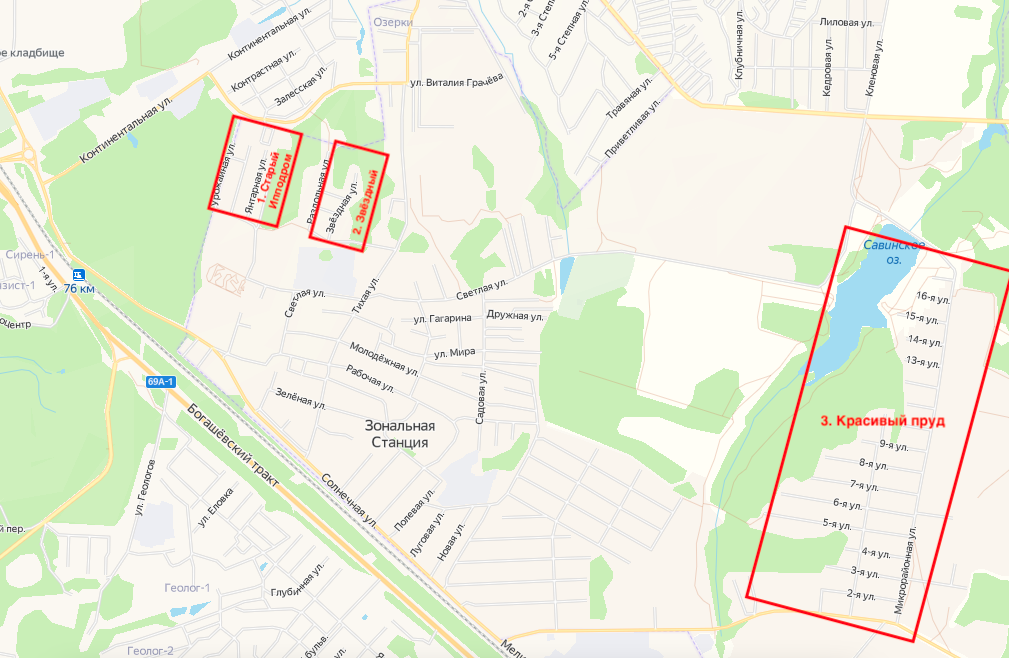


Рис. 8. Расположение микрорайонов, не охваченных централизованной системой водоснабжения. Часть 1

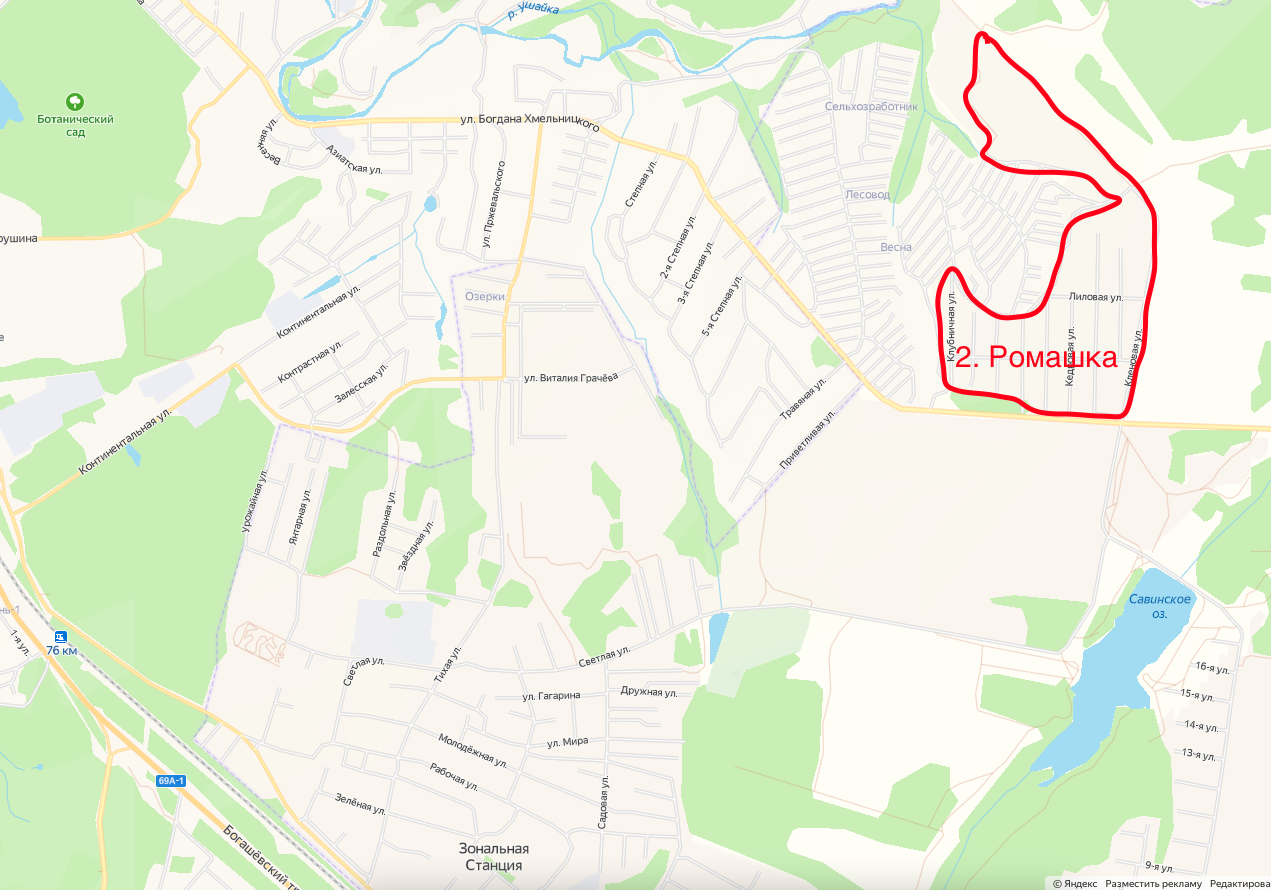


Рис. 9. Расположение микрорайонов, не охваченных централизованной системой водоснабжения. Часть 2

Централизованная система водоснабжения организована в п. Зональная Станция. Обслуживание систем централизованного водоснабжения и водоотведения в Зональненском СП на правах хозяйственного ведения водозаборных сооружений и сетей осуществляет Муниципальное предприятие Зональненского сельского поселения «Служба коммунального сервиса» (далее – МП ЗСП «Служба коммунального сервиса»). Общая протяженность водопроводных сетей в Зональненском СП составляет 21 169,3 м. Все скважины, расположенные на территории Зональненского СП.

В микрорайонах «Старый Ипподром» и «Звёздный» жители бурят индивидуальные скважины, сеть водоснабжения и водоподготовка отсутствует. В мкр. «Ромашка» ЖСК пробурил одну скважину, в мкр. «Красивый пруд» также силами кооператива пробурена скважина и проложена система водопроводов до участков членов кооператива, централизованная система очистки и подготовки воды отсутствует.

Табл. 42. Характеристики водозаборных сооружений Зональненского СП

| № п/п | Расположение скважины | Каскад | № скважины | Год ввода в эксплуатацию | Дебит скважины, м3/ч | Глубина скважины, м | Кол-во водонапорных башен |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | п. Зональная Станция | Каскад № 2 | 7-94 (К2-2) | 1994 | 25 | 115 | 5 |
| 2 | п. Зональная Станция | Каскад № 2 | 5-94 (К2-1) | 1994 | 30 | 115 |
| 3 | п. Зональная Станция | Каскад № 3 | 11-549 (К3-1) | 1986 | 42 | 110 |
| 4 | п. Зональная Станция | Каскад № 3 | 11-550 (К3-2) | 1986 | 42 | 110 |
| 5 | п. Зональная Станция | Каскад № 4 | 5-95 (К4-1) | 1995 | 18 | 123 |
| 6 | п. Зональная Станция | Каскад № 4 | 6-95 (К-4-2) | 1995 | 15 | 123 |
| 7 | п. Зональная Станция | Каскад № 5 | 2-97 (К5-1) | 1997 | 30 | 101 |
| 8 | п. Зональная Станция (законсервирована) | Каскад № 5 | 3-97 (5-2) | 1997 | 25 | 101 |
| 9 | п. Зональная Станция | Каскад № 6 | 5-97 (К6-1) | 1997 | 25 | 120 |
| 10 | п. Зональная Станция (законсервирована) | Каскад № 6 | 6-97 (К6-2) | 1997 | 25 | 120 |
| 11 | п. Зональная Станция | Каскад № 7 | 1/2003 | 2003 | 25/30 | 130 |
| 12 | п. Зональная Станция | Каскад № 8 | 2/2003 | 2003 | 25 | 107 |
| 13 | д. Позднеево |  | 44-71 | 1971 | 6 | 153 | 1 |

Табл. 43. Характеристики насосного оборудования Зональненского СП

| Каскад | Скважина | Тип, марка | Количество установлено | Частота вращения, об./мин. | Номинальная мощность, кВт | Подача, м3/ч | Напор, м |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Каскад № 2 | 7-94 (К2-2) | ЭЦВ 6-10-140 | 1 | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |
| Каскад № 2 | 6-94 (К2-1) | ЭЦВ 6-10-140 | 1 (не работает) | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |
| Каскад № 3 | 11-549 (К3-1) | ЭЦВ 6-10-140 | 1 | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |
| Каскад № 3 | 11-550 (К3-2) | ЭЦВ 6-10-140 | 1 (не работает) | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |
| Каскад № 4 | 5-95 (К4-1) | ЭЦВ 6-10-140 | 1 | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |
| Каскад № 4 | 6-95 (К-4-2) | ЭЦВ 6-10-140 | 1 (не работает) | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |
| Каскад № 5 | 2-97 (К5-1) | ЭЦВ 6-10-140 | 1 | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |
| Каскад № 6 | 5-97 (К6-1) | ЭЦВ 6-16-140 | 1 | 3000 | 11 | 16 | 140 |
| Каскад № 7 | 1/2003 | ЭЦВ 8-16-140 | 1 | 3000 | 11 | 16 | 140 |
| Каскад № 8 | 2/2003 | ЭЦВ 8-16-140 | 1 | 3000 | 11 | 16 | 140 |
| д.Позднеево | 44-71 | ЭЦВ 6-10-140 | 1 | 3000 | 6,3 | 10 | 140 |

Сведения о фактическом и проектном дебите каскадов скважин (с учетом производительности установленных насосов) приведены в Табл. 44

Табл. 44. Данные о фактическом и проектном дебите скважин (каскадов)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Каскад скважины | Проектная производительность, м3/ч | | Фактическая производительность, м3/ч | |
| максимальная | минимальная | максимальная | минимальная |
| Каскад № 2 | 30 | 25 | 12 | 10 |
| Каскад № 3 | 42 | 42 | 12 | 10 |
| Каскад № 4 | 18 | 15 | 8 | 6 |
| Каскад № 5 | 30 | 25 | 10 | 10 |
| Каскад № 6 | 25 | 25 | 10 | 10 |
| Каскад № 7 | 30 | 25 | 15 | нет данных |
| Каскад № 8 | 25 | нет данных | 16 | нет данных |
| Итого | 200 | 181 | 83 | 77 |

Сравнительный анализ дебита скважин показаны на Рис. 10 – Рис. 13



Рис. 10. Сравнительный анализ проектной производительности скважин



Рис. 11. Сравнительный анализ фактической производительности скважин



Рис. 12. Сравнительный анализ максимальной производительности скважин



Рис. 13. Сравнительный анализ минимальной производительности скважин

Из Табл. 44 и Рис. 10 – Рис. 13 видно, что фактический максимальный дебит скважин значительно ниже проектного и составляет 43 % от максимальных проектных значений. Наименьший фактический дебит скважин – на каскадах № 3 и № 5.

Сведения о водопроводных сетях которые находятся в собственности муниципального образования Зональненское СП приведены в Табл. 45

Табл. 45. Водопроводные сети Зональненского сельского поселения без учёта «Южных ворот»

| Условный диаметр, мм | Протяженность, м | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Полиэтилен | Сталь | Металлопластик |
| 15 | – | – | – |
| 25 | – | 42,7 | – |
| 32 | 378,9 | – | 277,3 |
| 40 | 760,9 | 127,9 | – |
| 50 | 890,6 | – | – |
| 57 | – | 1 038,6 | – |
| 63 | 4 873,2 | – | – |
| 75 | 794,4 | – | – |
| 76 | – | 1 410,5 | – |
| 108 | – | 102,1 | – |
| 110 | 2 149,1 | – | – |
| 114 | – | 2 671 | – |
| 159 | – | 3 709,4 | – |
| 160 | 798,7 | – | – |
| Итого | 10645,8 | 10246,2 | 277,3 |



Рис. 14. Доля металлических и полимерных трубопроводов

Общая протяженность сетей составляет 21 169,3 метра. Абоненты системы водоснабжения представлены многоквартирными и индивидуальными жилыми домами, и бюджетными организациями.

Также на территории поселения расположены железобетонные колодцы в количестве 102 штуки и три водонапорных башни

Муниципальное предприятие Зональненского сельского поселения «СКС» (гарантирующая организация) осуществляет подъем воды из артезианских скважин и транспортирует на станцию обезжелезивания, эксплуатируемую МКП Томского района «Технополигон». Эксплуатируемое оборудование станции обезжелезивания морально устарело. На протяжении нескольких лет не проводятся планов предупредительные ремонты здания и сооружений резервуаров чистой воды. Для обеспечения надежного холодного водоснабжения необходимо рекомендовать объединить комплекс и передать имущественный комплекс станции обезжелезивания в хозяйственное ведение/аренду/эксплуатацию гарантирующей организации.

Технологическая схема комплекса очистки показана в Приложении 2. Блок-схема станции обезжелезивания показана на Рис. 15



Рис. 15. Блок-схема станции обезжелезивания п. Зональная Станция

Станция обезжелезивания включает в себя:

две вентиляторные градирни (аэротарные установки);

напорные и осветительные фильтры;

установку обеззараживания воды в виде бактерицидных ламп;

2 РЧВ объемом 250 м3 каждый;

электронасосные агрегаты второго подъема для подачи воды на напорные фильтры и бактерицидную установку;

компрессор для подачи сжатого воздуха в осветительные фильтры в процессе взрыхления фильтрующего материала;

электронасосные агрегаты второго подъема для подачи воды в распределительную сеть.

Исходная вода поступает к градирням, где происходит аэрация. После градирен вода самотеком поступает в два промежуточных отстойника объемом 30 м3 каждый. В баках отстойниках происходит дальнейшее окисление железа, образуется осадок. Из баков вода насосами подается на осветительные фильтры, из которых под остаточным давлением поступает в два РЧВ объемом 250 м3 каждый. В качестве фильтрующего материала осветительных фильтров используется розовый песок фракциями от 0,8 до 20,00. Промывка бактерицидной установки осуществляется раствором щавелевой кислоты. При среднечасовой производительности станции обезжелезивания, равной 50 м3/час, в работе должны находиться 4-5 фильтров.

В процессе эксплуатации осуществляется химический контроль за качеством исходной и очищенной воды.

Основными проблемами в системе водоснабжения являются:

Не вся территория сельского поселения охвачена централизованным водоснабжением

Отсутствует достаточный объем РЧВ для часов пикового водоразбора

Ветхость сетей водоснабжения

Наличие не закольцованных участков водоснабжения

Не достаточная производительность существуюшего водозабора для водоснабжения существующих и перспективных потребителей воды.

Характеристика состояния и проблемы системы водоотведения

Централизованная система водоотведения в Зональненском сельском поселении организована в п. Зональная Станция. К ней подключены многоквартирные дома, и бюджетные учреждения. Отвод стоков осуществляется на очистные сооружения города Томска по самотечной линии.

Дома и иные объекты, которые не подключены к системе централизованного водоснабжения используют выгребные ямы и септики с последующим вывозом.

Водоотведение в д. Позднеево осуществляется индивидуально в выгребные ямы с последующей откачкой и сливом в централизованные сети водоотведения п. Зональная Станция или г. Томск.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 9 404,4 метра. Материал сетей чугун, асбестоцемент, ПЭТ, сталь.

Табл. 46. Общая протяженность канализационных сете

|  |  |
| --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Протяженность, м |
| 100 | 631,5 |
| 150 | 109,9 |
| 200 | 5014,6 |
| 300 | 689 |
| 400 | 396,6 |
| 600 | 1272,2 |
| 800 | 1290,6 |

Наибольшая протяженность канализационных трубопроводов представлена диаметром 200 мм. На него приходится 53% всех сетей.

Соотношение диаметров к протяжность графически представлена на Рис. 16



Рис. 16. Доля трубопроводов разных диаметров

Централизованная зона водоотведения присутствует в посёлке Зональная станция на улицах Совхозная, Солнечная, 40 Лет Победы, Зеленая.

Также централизованная система водоотведения присутствует в мкр. «Южные ворота». Стоки оттуда по сетям, принадлежащим застройщику попадают в коллектор очистных сооружений города Томска.

В остальной части Зональненского сельского поселения система водоотведения децентрализованная представленная выгребными ямами и септиками.

На территории Зональненского сельского поселения отсутствует система ливневой канализации. Из-за отсутствия ливневой канализации нет технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей̆ централизованной̆ системы водоотведения.

В централизованной системе водоотведения Зональненского сельского поселения отсутствуют канализационные насосные станции и очистные сооружения.

Система состоит из сетей диаметров от 100 до 800 мм выполненных из различных материалов: сталь, ПЭТ, чугун, асбестоцемент в подземном исполнении.

Колодцы представляют собой сборные конструкции из железобетона с чугуными люками.

Полноценное техническое обследование системы не проводилось. По данным эксплуатирующей организации износ канализационных сетей высокий.

Основными проблемами в системе водоотведения являются:

Ветхость сетей и канализационных колодцев.

Характеристика состояния и проблемы системы электроснабжения

Электроснабжение Зональненского сельского поселения осуществляется от Томской энергосистемы.

Крупные системные электрогенерационные источники и электрогенерирующие установки, функционирующие на основе возобновляемых источников энергии, на территории поселения отсутствуют.

На территории Зональненского сельского поселения располагаются следующие распределительные подстанции:

Перечень оборудования представлен в Табл. 3

Табл. 47. Краткая характеристика центров питания Зональненского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Наименование электроподстанции | Номинальные напряжения, кВ | Мощность установленных трансформаторов, МВА | | Тип трансформатора | Свободная мощность, МВА |
| общая | единичная |
|  | «Научная» | 110/35/10 | 80 | 40 | ТДТН-40000/110/35/10 | 16,095 |
|  | 40 | ТДТН-40000/110/35/10 |

По территории поселения проходят следующие линии электропередач:

ВЛ 110 кВ «ГРЭС-2 – Зональная» (дисп. №№ С-3, С-4);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Предтеченск» (дисп. № С-86);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Солнечная» (дисп. № С-85);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Коммунальная» (дисп. № С-84);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Левобережная» (дисп. №№ С-82, С-83);

ВЛ 110 кВ «Зональная – Октябрьская» с отпайками на ПС «Научная» (дисп. №№ С-80, С-81);

ВЛ 110 кВ «Предтеченск – Межениновка» (дисп. № С-11).

Распределение электроэнергии потребителям Зональненского поселения осуществляется по фидерам 10/0,4 кВ.

Общий износ электросетей превышает 60%, на отдельных участках – 80%. Проблемой является также износ энергооборудования трансформаторных подстанций, требующего реконструкции, либо замены – для выработавшего свой срок службы.

Фактический расход электроэнергии на одного человека составляет в среднем по поселению 609,09 кВтч в год. Современный укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по поселению – 0,717 кВт/чел.

Табл. 48. Структура электропотребления, тыс. кВт ч

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население | Категория, приравненная к населению | С/х предприятия | Бюджетные организации | Промышленность | Прочие | ИТОГО |
| 4 445,14 | 1 046,06 | 0,00 | 262,35 | 452,17 | 887,41 | 7 093,14 |

Учитывая, что часть оборудования отрабатывает нормативный срок службы, то следует предусмотреть плановые работы по техническому освидетельствованию электрооборудования.

Характеристика состояния и проблемы системы газоснабжения

В настоящее время население Зональненского сельского поселения Томского района Томской области частично использует природный газ на отопление, пищеприготовление и приготовление горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд в индивидуальных жилых домах; на пищеприготовление в квартирах домой многоквартирной застройки. Подключено 754 квартиры в домах индивидуальной жилой застройки, 148 квартиры в домах многоквартирной застройки.

Газифицировано 3 отопительных котельных и 6 предприятий и организаций. На данный момент система газоснабжения рабочего поселка двухступенчатая: газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 Мпа) и низкого (Р до 0,003 Мпа) давления.

Подача природного газа в газораспределительную систему Зональненского сельского поселения осуществляется по магистрального газопроводу «Парабель – Кузбасс» до существующих ГРС п. Апрель и ГРС-2 г.Томска. Ранее действующая ГРС АГНКС, расположенная в центральной части Зональненского сельского поселения ликвидируется.

От ГРС п. Апрель и ГРС-2 г.Томска отходят газопроводы высокого давления II категории (до 0,6 МПа), подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП), котельных, предприятий и жилой застройки населенных пунктов, расположенных на территории Зональненского сельского поселения.

От ГРП отходят газопроводы низкого давления ( IV категории, Р до 0,003 МПа), подводящие газ к жилым домам и мелким коммунально-бытовым потребителям.

Система газоснабжения Зональненского сельского поселения принята двухступенчатая – газопроводами высокого и низкого давления II и IV категории (Р до 0,6; и до 0,003 МПа (изб.) соответственно).

В данной схеме рассматриваются газопроводы высокого давления II категории Р до 0,6 МПа и низкого давления IV категории до 0,003 МПа.

Схема газопроводов высокого давления (Р до 0,6 МПа) – кольцевая, низкого давления (Р до 0,003 МПа) – тупиково-кольцевая.

Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8417 ккал/м3, согласно данным предоставленным ООО «Газпром газораспределение Томск».

Для гидравлического расчета газопроводов высокого давления Зональненского сельского поселения приняты:

- давление в точке врезки в существующий газопровод Ду400 мм от ГРС-2 г.Томска - 0,7 МПа (абс.), согласно данным ООО «Газпром газораспределение Томск» (приложение 2);

- давление в точке врезки в существующий газопровод Ду200 от ГРС п. Апрель – 0,65 МПа (абс.), согласно данным ООО «Газпром газораспределение Томск» (приложение 2).

Существующая схема газоснабжения Зональненского сельского поселения обеспечивает надежность газоснабжения всех потребителей̆.

Основными направлениями использования газа является:

Для населения (индивидуальные дома) – приготовление пищи и отопление;

Для населения (многоквартирные лома) – приготовление пищи

Учреждения здравохранения, бытового обслуживания населения – приготовление горячей воды для хозяйственных санитарно-гигиенических нужд, отопление.

Основной проблемой системы газоснабжения является не полная газификация территории. Полная газификация планируется к 2035 году.

Характеристика состояния и проблемы системы сбора и вывоза бытовых отходов и мусора

Централизованный сбор ТБО от населения осуществляется во всех населенных пунктах поселения. Сбор отходов производится в контейнеры и в специально отведенных площадках.

Полигон твердых бытовых отходов расположен в городе Томска

Из существующих проблем стоит отметить отсутствие системы сортировки и вторичной переработки отходов.

Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учёту информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Теплоснабжение

В котельной Зональненского СП учет тепла, отпущенного в тепловые сети с коллекторов, ведется по коммерческим приборам учета.

Узел учета отопления включает вычислитель типа ВКТ-9, расходомеры типа US-800, ПРЭМ-32, датчики температуры КТСП-Н, Взлет ТПС, датчики давления ПДТВХ.

Узел учета ГВС включает тепловычислитель типа ВКТ-9, расходомеры ЭРСВ-540 Dy100, ЭРСВ-540 Dy50, датчики температуры ТПТ-15-2, КТС-Б, датчики давления ПДТВХ.

Водоснабжение

На водозаборных сооружениях Зональненского СП установлены приборы учета. Приборы учета холодной воды так же установлены на станции обезжелезивания п. Зональная Станция и д. Позднеево. Степень обеспеченности абонентов приборами учета высокая и составляет:

бюджетные организации 100 %;

население 82,31 %;

прочие потребители 100 %;

Расчёт за потребленную воду при наличии прибора учёта производится по счётчику. В случае отсутствия или не исправности прибора учёта расчёт производится по нормативу утвержденного Приказом Департамента ЖКХ Томской области № 47 от 30.11.2021 года.



Рис. 17. Степень оприборенности населения

Водоотведение

Учёт объёма стоков передаваемых потребителями в систему водоотведения учитывается как сумма потребления холодной и горячей воды

Обоснование целевых показателей комплексного развития коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки поселения, городского округа

Теплоснабжение

Основными группами целевых показателей являются:

Показатели надёжности системы;

Кол-во аварий на сетях теплоснабжения измеряется в кол-ве аварий на 1 км сетей;

Кол-во аварий на источниках теплоснабжения (котельные), измеряется в кол-ве аварий на 1 Гкал установленной мощности котельной;

Показатели энергоэффективности системы;

Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал

Потери тепловой энергии в сетях теплоснабжения, Гкал

Удельный расход топлива, кг.у.т/Гкал

Отношение тепловых потерь к мат. хар-ке

Показатели доступности системы.

Выработка тепловой энергии, Гкал;

Показатель спроса, Гкал;

Рост тарифа относительно индекса предельно допустимой платы граждан, %.

Улучшение показателей обусловлено строительством новой котельной на использованием нового энергоэффективного оборудования и перераспределением зон энергоснабжения с учетом радиуса энергоэффективности котельной, а также реконструкцией сетей теплоснабжения.

Более подробно показатели представлены в Табл. 49

Табл. 49. Перечень целевых показателей в системе теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Показатель** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2036** |
| **1** | **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **2** | **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **3** | **Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии** | **150,66** | **157,18** | **157,18** | **157,18** | **157,18** | **157,18** | **157,18** | **150,66** | **157,18** |
| **4** | **Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети** | **2,36** | **1,30** | **1,30** | **1,30** | **1,30** | **1,30** | **1,30** | **1,30** | **1,30** |
| **5** | **Коэффициент использования установленной тепловой мощности** | **8,88** | **8,03** | **8,03** | **8,03** | **8,03** | **8,03** | **8,03** | **14,01** | **14,01** |
| **6** | **Удельная материальная характеристика тепловых сетей** | **235,3** | **235,3** | **235,3** | **235,3** | **235,3** | **235,3** | **235,3** | **235,3** | **235,3** |
| **7** | **Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** |
| **8** | **Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** |
| **9** | **Коэффициент использования теплоты топлива** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** | **––** |
| **10** | **Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета** | **83,7** | **83,7** | **83,7** | **83,7** | **83,7** | **83,7** | **83,7** | **83,7** | **83,7** |
| **11** | **Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)** | **28** | **26** | **24** | **21** | **18** | **17** | **16** | **16** | **14** |
| **12** | **Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей** | **0,00** | **0,00** | **0,08** | **0,04** | **0,05** | **0,06** | **0,05** | **0,05** | **0,00** |
| **13** | **Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **1,0** | **0,0** |

Водоснабжение

Основными группами целевых показателей являются:

Показатели безопасности системы;

Доля проб питьевой воды, подаваемой с источника водоснабжения распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Показатели надежности системы

Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./1 км сетей;

Показатели энергоэффективности системы;

Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %;

Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе для подготовки воды на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м3;

Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки воды на единицу объема транспортируемой воды, кВтч/м3;

Показатели доступности системы.

Показатель спроса (объем потребляемой воды), м3;

Улучшение показателей обусловлено использованием энергоэффективного оборудования и своевременными ремонтными и планово-предупредительными работами. Снижения спроса обусловлено увеличением доля приборов учета у потребителей,

Более подробно показатели представлены в Табл. 50

Табл. 50. Перечень целевых показателей в системе водоснабжения

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Доля проб питьевой воды, подаваемой с источника водоснабжения распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды** | **%** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды** | **%** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения в расчете на протяженность водопроводной сети в год** | **ед./1 км сетей** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть** | **%** | **10,82** | **10,82** | **10,82** | **10,82** | **10,82** | **10,82** | **10,82** | **10,82** | **10,32** | **9,82** | **9,32** | **8,82** | **8,32** | **7,82** | **7,32** | **6,82** |
| **Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе для подготовки воды на единицу объема воды, отпускаемой в сеть** | **кВтч/м3** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,20** | **1,19** | **1,18** | **1,17** | **1,16** | **1,15** | **1,14** |
| **Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки воды на единицу объема транспортируемой воды** | **кВтч/м3** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **Спрос на коммунальный ресурсу, в том числе:** | **тыс. м3** | **16 970** | **19 138** | **23 303** | **23 870** | **28 037** | **32 202** | **36 370** | **40 257** | **44 141** | **48 309** | **52 473** | **56 640** | **60 808** | **63 933** | **64 100** | **64 100** |
| **Зональная станция и мкр. Радужный** | **тыс. м3** | **6 518** | **6 545** | **6 573** | **6 600** | **6 627** | **6 655** | **6 682** | **6 709** | **6 736** | **6 764** | **6 791** | **6 818** | **6 845** | **6 873** | **6 900** | **6 900** |
| **Южные ворота** | **тыс. м3** | **9 200** | **11 200** | **13 200** | **15 200** | **17 200** | **19 200** | **21 200** | **22 000** | **22 000** | **22 000** | **22 000** | **22 000** | **22 000** | **22 000** | **22 000** | **22 000** |
| **Южные ворота 2** | **тыс. м3** | **0** | **0** | **2 000** | **400** | **2 400** | **4 400** | **6 400** | **9 320** | **13 040** | **17 040** | **21 040** | **25 040** | **29 040** | **32 000** | **32 000** | **32 000** |
| **Старый ипподром (ЖО №1)** | **тыс. м3** | **109** | **123** | **136** | **150** | **164** | **177** | **191** | **205** | **218** | **232** | **245** | **259** | **273** | **286** | **300** | **300** |
| **Звёздный (ЖО №2)** | **тыс. м3** | **109** | **123** | **136** | **150** | **164** | **177** | **191** | **205** | **218** | **232** | **245** | **259** | **273** | **286** | **300** | **300** |
| **Энергетик (ЖО №3)** | **тыс. м3** | **36** | **41** | **45** | **50** | **55** | **59** | **64** | **68** | **73** | **77** | **82** | **86** | **91** | **95** | **100** | **100** |
| **Ромашка** | **тыс. м3** | **364** | **409** | **455** | **500** | **545** | **591** | **636** | **682** | **727** | **773** | **818** | **864** | **909** | **955** | **1 000** | **1 000** |
| **Красивый пруд** | **тыс. м3** | **509** | **573** | **636** | **700** | **764** | **827** | **891** | **955** | **1 018** | **1 082** | **1 145** | **1 209** | **1 273** | **1 336** | **1 400** | **1 400** |
| **Позднеево** | **тыс. м3** | **125** | **124** | **122** | **120** | **118** | **116** | **115** | **113** | **111** | **109** | **107** | **105** | **104** | **102** | **100** | **100** |

Водоотведение

Основными группами целевых показателей являются:

удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед/км).

удельный расход э/э, потребляемой в процессе очистки сточных вод (кВт х ч/куб. м);

удельный расход э/э, потребляемой в процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт х ч/куб. м);

спрос на коммунальный ресурсу (куб.м);

доступность коммунального ресурса.

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные системы водоотведения питьевой воды** | **%** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения** | **%** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** |
| **Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной системы водоотведения** | **%** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для ливневой системы водоотведения** | **%** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год** | **ед./1 км сетей** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод** | **кВтч/м3** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,21** | **1,20** | **1,19** | **1,18** | **1,17** | **1,16** | **1,15** | **1,14** |
| **Удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема транспортируемых сточных вод** | **кВтч/м3** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **Спрос на коммунальный ресурсу, в том числе:** | **тыс. м3** | **16 970** | **19 138** | **23 303** | **23 870** | **28 037** | **32 202** | **36 370** | **40 257** | **44 141** | **48 309** | **52 473** | **56 640** | **60 808** | **63 933** | **64 100** | **64 100** |

Электроснабжение

Целевыми показателями системы электроснабжения будут являться

Показатели надёжности

Количество перерывов в электроснабжении, раз/год;

Показатели энергоэффективности

Доля оснащенности приборами учёта, %;

Показатель спроса, кВтч/чел в год.

Более подробно показатели представлены в Табл. 51

Табл. 51. Перечень целевых показателей в системе электроснабжения

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество перерывов в электроснабжении** | **раз/год** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Спрос на коммунальный ресурс** | **%** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **Средний объем потребления ЭЭ в жилищном секторе** | **кВтч/чел в год** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** | **1 000** |
| **Доля оснащенности ПУ** | **%** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **- население** | **%** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **- бюджет** | **%** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **- прочие** | **%** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |

Перечень инвестиционных проектов в отношении соответствующей системы коммунальной инфраструктуры

В качестве источника возможных проектов были взяты мероприятия предусмотренные и предполагаемые схемами теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, газификации Зональненского СП.

Источник: Схема теплоснабжения Теплоснабжения Зональненского сельского поселения Томского района Томской области, Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Глава 8. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

Табл. 52. Перечень проектов требующих инвестиций в системе теплоснабжения

| **№** | **Наименование мероприятия** | **Год внедрения** | **ИТОГО в ценах 2019 года, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-22 до ул. Зеленая, 33** | **2022** | **1 579,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-23 до ул. Зеленая, 33** | **2022** | **441,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-12 до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 2** | **2023** | **964,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-52/1 до жилого дома ул. Солнечная, 1** | **2023** | **246,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети ТК-38/1 до 2 ввода в здание по ул. Зеленая, 40** | **2024** | **2 410,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-39/1 до ТК-39/2** | **2025** | **1 189,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от ТК-39/2 до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 5** | **2023** | **658,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от ТК-39/4 до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 3** | **2022** | **115,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от ТК-41а до жилого дома по ул. 40 лет Победы, 1б** | **2023** | **363,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от ТК-41а до жилого дома ул. 40 лет Победы, 1а** | **2025** | **1 044,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-45 до ТК-45/1** | **2025** | **297,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от ТК-45/1 до жилого дома по ул. Солнечная, 19** | **2026** | **1 387,0** |
|  | **Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-42 до У-45** | **2026** | **181,8** |
|  | **Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-45 до У-46** | **2026** | **141,3** |
|  | **Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-40 до У-42** | **2026** | **93,7** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-5 до У-6** | **2027-2029** | **8 418,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от У-6 до т. А** | **2030-2032** | **7 391,0** |
|  | **Реконструкция участка тепловой сети от т. А до У-7** | **2033-2034** | **6 685,0** |
|  | **Частичная реконструкция тепловой изоляции участка тепловой сети от У-40 до У-42** | **2026** | **200,2** |
|  | **Строительство новой блочно-модульной котельной** | **2022** | **201 132** |
|  | **ИТОГО** |  | **234 936** |

Источник: Схема водоснабжения и водоотведения Подгронского сельского поселения Чаинского района Томской области ПСВВ.70-04.008.000. (Актуализация на 2021 год) Глава 4 «Предложения по строительству и реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»

Табл. 53. Перечень проектов требующих инвестиций в системе водоснабжения

| № | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ЗОНАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ и мкр. «РАДУЖНЫЙ» | | | | |
|  | Строительство станции водоочистки Q= 1920 м³/сут., в том числе: | шт. | 1 | 24 500 |  |
|  | ПИР |  |  | 3 000 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 20 000 | 2024 |
|  | ПНР |  |  | 1 500 | 2025 |
|  | Установка дополнительных РЧВ на существующий водозабор. 2 щт х 100 куб.м. |  |  | 6 176 |  |
|  | ПИР |  |  | 404 | 2022 |
|  | СМР |  |  | 5 772 | 2023 |
|  | Строительство водопроводных сетей | км | 6 | 137 985 |  |
|  | ПИР |  |  | 9 027 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 128 958 | 2024-2026 |
|  | Обустройство каскада из двух скважин | шт. | 1 | 3 000 | 2023 |
|  | Бурение и обустройство новой скважины ул. Гаражная, 7/1а | шт. | 1 | 1 700 | 2023 |
|  | Строительство канализационных сетей, в том числе: | км | 0,5 | 8 000 |  |
|  | ПИР |  |  | 560 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 8 000 | 2024 |
|  | Ремонт канализационных сетей Ø 200 | км | 1,7 | 19 548 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 279 | 2023-2024 |
|  | СМР |  |  | 18 269 | 2024-2025 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Старый ипподром» (Жилое образование № 1), в том числе: | км | 1,3 | 29 897 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 956 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 27 941 | 2024 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Звездный» (Жилое образование № 2), в том числе: | км | 1,4 | 32 870 |  |
|  | ПИР |  |  | 2 150 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 30 720 | 2024 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Энергетик» (Жилое образование № 3), в том числе: | км | 0,9 | 20 698 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 354 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 19 344 | 2024 |
|  | Строительство водопровода в мкр. «Ромашка» (Жилое образование № 4) | км | 4,7 | 108 088 |  |
|  | ПИР |  |  | 7071 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 101 017 | 2024 |
| МКР «КРАСИВЫЙ ПРУД», МКР. «ЭНЕРГЕТИК» | | | | | |
|  | Строительство водозабора (4 скважины, СОЖ) Q= 400 м³/сут, в том числе | шт. | 1 | 44 620 |  |
|  | Бурение и обустройство 4 скважин |  |  | 21 400 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 400 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 20 000 | 2024 |
|  | Создание санитарно-защитной зоны |  |  | 6 420 |  |
|  | ПИР |  |  | 420 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 6 000 | 2024 |
|  | Строительство ВОС Q = 400 м³/сут. |  |  | 16 800 |  |
|  | ПИР |  |  | 1 050 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 15 000 | 2024 |
|  | ПНР |  |  | 750 | 2025 |
|  | Строительство водопроводных сетей | км | 8,75 | 201 228 |  |
|  | ПИР |  |  | 13 164 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 188 064 | 2024 |
| Д. ПОЗДНЕЕВО | | | | | |
|  | Строительство водопроводных сетей | км | 2 | 46 958 |  |
|  | ПИР |  |  | 3 072 | 2023 |
|  | СМР |  |  | 43 886 | 2024 |
|  | ВСЕГО по поселению: | | | 874 981 |  |

Табл. 54. Перечень проектов требующих инвестиций в системе водоотведения

| № | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Замена ветхих сетей | км | 1,7 | 27 285 |  |
| 1.1 | ПИР |  |  | 1 785 | 2023 |
| 1.2 | СМР |  |  | 25 500 | 2024 |
| 2 | Реконструкция колодцев | шт | 30 | 15 750 |  |
| 2.1 | ПИР |  |  | 750 | 2023-2031 |
| 2.2 | СМР |  |  | 15 000 | 2024-2031 |
|  | ИТОГО | | | 43 035 |  |

Предложения по организации реализации инвестиционных проектов

Законодательно закрепленными механизмами привлечения инвестиций в государственный сектор теплоснабжения являются концессия или аренда. Последняя в соответствии с действующим законодательством ограничена только объектами, эксплуатируемыми менее 5 лет, для которых не требуется модернизация. Передача имущества в эксплуатацию в форме закрепления на праве хозяйственного ведения также не представляется возможной.

Концессия представляет собой форму государственно-частного партнерства, которая предусматривает получение частным инвестором во владение и пользование государственного (или муниципального) имущества на определенный срок, в течение которого он должен за свой счет создать и (или) реконструировать полученное имущество и осуществлять эффективное управление таким имуществом.

Концессионное соглашение – соглашение, по которому одна сторона (концессионер) обязуется за свой счет создать и (или) реконструировать определенное этим соглашением имущество, право собственности, на которое принадлежит или будет принадлежать другой стороне (концеденту), осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта концессионного соглашения, а концедент обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный этим соглашением, права владения и пользования объектом концессионного соглашения для осуществления указанной деятельности.

Основными источниками финансирования в Зональненском СП являются средства предприятия и бюджетные средства.

Предполагаемая этапность в реализации проектов следующая:

Подготовка имущественного комплекса для передачи в концессию:

Проведение инвентаризации. Создания полного перечня движимого, недвижимого имущества, а также основного и вспомогательного оборудования.

Оформление всех объектов недвижимости и линейных объектов в собственность муниципалитета, а также земельных участок под ними;

Проведение технического обследования соответствующей системы в соответствии Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 августа 2014 г. N 437/пр «б утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей» и приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр «Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»

Подготовка финансовой модели концессионного соглашения, с целью определения объема софинансирования предполагаемых мероприятий по реконструкции и строительству.

Подготовка проекта концессионного соглашения и конкурсной документации.

Проведение конкурсной процедуры на право заключения концессионного соглашения.

Подписания протокола по выбору победителя

Передача имущества концессионеру.

Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов, платы за подключение (технологическое присоединения) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры.

Согласно планам по вводу новых объектов в Подгоренском сельском поселение весь прирост нагрузки предполагается за счет строительства частных жилых домов и зданий общественно-делового назначения. Объектов промышленного назначения не предполагается. Более подробно прирост описан в Главе 3 – «План развития поселения, план прогнозируемой застройки и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы на период действия генерального плана» на стр. 11

Учитывая, что 90% прирост обеспечивается планомерным вводом индивидуального жилья, то основным источником финансирования предполагаются средства собственника имущественного комплекса – Администрации Зональненского сельского поселения, так как предельный индекс роста платы граждан за жилищно-коммунальные услуги не позволит в полном объеме вложить всю инвестиционную составляющую в тариф концессионера.

Плата за подключение не сможет профинансировать новые мероприятия, так как частные жилые дома будут довольно медленно и не значительно обеспечивать прирост полезного отпуска, чтобы единоразово обеспечить оплату требуемых реконструкций.

Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие доступности

Для оценки совокупного платежа возьмем фактические данные и нормативы потребления коммунальных ресурсов утвержденных Департаментом ЖКХ Томской области.

Норматив на:

отопление 0,0375 Гкал/м2;

водоснабжение 27 м3 на 1 чел/год или 2,25 м3 на 1 чел/мес;

водоотведение приравняем водопотреблению, а именно 2,25 м3 на 1 чел/мес;

твердые коммунальные отходы 0,261 м3/мес на 1 чел.

Также возьмём существующие тарифы как базовые, а именно:

отопление 2032,43 ₽/Гкал;

водоснабжение 54,95 ₽/м3;

водоотведения 44,57 ₽/м3;

твердые коммунальные отходы 227,91 ₽/м3.

Среднедушевой доход возьмем по данным Федеральной службы государственной статистики территориального органа Федеральной службы Государственной статистики Томской области, а именно 29 490,9 ₽/мес. Средняя пенсии составляет 17 106,9 ₽/мес.

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рис. 18. Данные службы статистики Томской области



Прогноз роста доходов возьмем по данным Министерства экономического развития Российской Федерации на уровне 2,4 % в год. Таким образом сведём прогноз затрат и доходов в Табл. 55

Табл. 55. Оценка доступности коммунальных ресурсов.

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оплата тепловой энергии** | **₽** | **1 372** | **1 427** | **1 484** | **1 543** | **1 605** | **1 669** | **1 736** | **1 805** | **1 878** | **1 953** | **2 031** | **2 112** | **2 196** | **2 284** | **2 376** | **2 471** |
| **Оплата водоснабжения** | **₽** | **124** | **129** | **134** | **139** | **145** | **150** | **156** | **163** | **169** | **176** | **183** | **190** | **198** | **206** | **214** | **223** |
| **Оплата водоотведения** | **₽** | **100** | **104** | **108** | **113** | **117** | **122** | **127** | **132** | **137** | **143** | **148** | **154** | **161** | **167** | **174** | **181** |
| **Оплата ТКО** | **₽** | **59** | **62** | **64** | **67** | **70** | **72** | **75** | **78** | **81** | **85** | **88** | **92** | **95** | **99** | **103** | **107** |
| **Сумма затрат** | **₽** | **1 655** | **1 722** | **1 790** | **1 862** | **1 936** | **2 014** | **2 094** | **2 178** | **2 265** | **2 356** | **2 450** | **2 548** | **2 650** | **2 756** | **2 866** | **2 981** |
| **Доходы:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **- работающего населения** | **₽** | **29 491** | **30 199** | **30 923** | **31 666** | **32 426** | **33 204** | **34 001** | **34 817** | **35 652** | **36 508** | **37 384** | **38 281** | **39 200** | **40 141** | **41 104** | **42 091** |
| **- пенсионеров** | **₽** | **17 107** | **17 517** | **17 938** | **18 368** | **18 809** | **19 261** | **19 723** | **20 196** | **20 681** | **21 177** | **21 686** | **22 206** | **22 739** | **23 285** | **23 844** | **24 416** |
| **Доля дохода, идущего на оплату коммунальных услуг:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **- работающего населения** | **%** | **6%** | **6%** | **6%** | **6%** | **6%** | **6%** | **6%** | **6%** | **6%** | **6%** | **7%** | **7%** | **7%** | **7%** | **7%** | **7%** |
| **- пенсионеров** | **%** | **10%** | **10%** | **10%** | **10%** | **10%** | **10%** | **11%** | **11%** | **11%** | **11%** | **11%** | **11%** | **12%** | **12%** | **12%** | **12%** |

Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг.

В настоящий момент Администрацией Томской области определён порядок обеспечения реализации прав граждан на получение субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг (Постановление № 40а) от 29 марта 2006 года. Постановление гласит:

Установить региональный стандарт нормативной площади жилого помещения, используемый для расчета субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг (далее - субсидии), в размерах:

18 кв. м - на одного члена семьи из трех и более человек;

21 кв. м - на одного члена семьи из двух человек;

33 кв. м - на одиноко проживающих граждан.

Установить региональный стандарт максимально допустимой доли расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи в размерах:

0 - при среднедушевом доходе одного члена семьи до 0,6 (включительно) прожиточного минимума;

5% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 0,6 до 0,7 (включительно) прожиточного минимума;

9% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 0,7 до 0,8 (включительно) прожиточного минимума;

12% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 0,8 до 0,9 (включительно) прожиточного минимума;

15% - при среднедушевом доходе одного члена семьи до одного (включительно) прожиточного минимума;

16% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,0 до 1,1 (включительно) прожиточного минимума;

17% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,1 до 1,2 (включительно) прожиточного минимума;

18% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,2 до 1,3 (включительно) прожиточного минимума;

19% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,3 до 1,4 (включительно) прожиточного минимума;

20% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,4 до 1,5 (включительно) прожиточного минимума;

22% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,5 прожиточного минимума.

Установить региональный стандарт максимально допустимой доли расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи для отдельных категорий граждан из числа:

1) неработающих одиноко проживающих граждан, достигших возраста 60 и 55 лет (соответственно мужчины и женщины), либо пенсионеров по старости и (или) инвалидности;

неработающих отдельно проживающих супружеских пар из числа граждан, достигших возраста 60 и 55 лет (соответственно мужчины и женщины), либо пенсионеров по старости и (или) инвалидности;

неработающих совместно проживающих граждан, достигших возраста 60 и 55 лет (соответственно мужчины и женщины), либо пенсионеров по старости и (или) инвалидности;

неработающих граждан, достигших возраста 60 и 55 лет (соответственно мужчины и женщины), либо пенсионеров по старости и (или) инвалидности, совместно проживающих только с находящимися на их иждивении несовершеннолетними детьми и (или) детьми до 23 лет, обучающимися в профессиональной образовательной организации или в образовательной организации высшего образования по очной форме обучения;

2) семей, имеющих детей-инвалидов

в размерах:

0 - при среднедушевом доходе одного члена семьи до 0,6 (включительно) прожиточного минимума;

3% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 0,6 до 0,7 (включительно) прожиточного минимума;

5,5% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 0,7 до 0,8 (включительно) прожиточного минимума;

7% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 0,8 до 0,9 (включительно) прожиточного минимума;

8,5% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 0,9 до 1,0 (включительно) прожиточного минимума;

9% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,0 до 1,1 (включительно) прожиточного минимума;

10% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,1 до 1,2 (включительно) прожиточного минимума;

10,5% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,2 до 1,6 (включительно) прожиточного минимума;

11,5% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,6 до 1,8 (включительно) прожиточного минимума;

12% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше 1,8 до двух (включительно) прожиточных минимумов;

13% - при среднедушевом доходе одного члена семьи свыше двух прожиточных минимумов.

Таким образом опираясь на данные Табл. 55 можно увидеть, что для ряда пенсионеров потребуется субсидирования затрата на оплату коммунальных ресурсов.