



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ  
НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА**

**ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Тольятти

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	36440.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	36440.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	36440.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	36440.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	36440.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	36440.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	36440.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	36440.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	36440.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц .....	5
1 Общие положения .....	7
2 Анализ «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы» и Программы развития электроэнергетики самарской области на 2020 - 2024 годы.....	8
3 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти .....	12
3.1 Основные предпосылки формирования вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти.....	12
3.2 Варианты перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти.....	13
3.3 Комплекс мероприятий, для рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения .....	13
3.3.1 Комплекс мероприятий на источниках .....	13
3.3.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях и теплосетевых объектах городского округа Тольятти в соответствии с рекомендуемым вариантом.....	18
4 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.....	47
5 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения.....	50
6 Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения .....	51

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, МВт.....	9
Таблица 2.2 – Региональная структура перспективных балансов электрической энергии с учётом вводов с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, млрд. кВт*ч .....	9
Таблица 2.3 – Статус турбоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа на рынке электрической мощности.....	10
Таблица 3.1 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на Тольяттинской ТЭЦ.....	14
Таблица 3.2 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на ТЭЦ ВАЗа.....	15
Таблица 3.3 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 1 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс» .....	17
Таблица 3.4 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 2 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс» .....	17
Таблица 3.5 – Объемы нового строительства тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	18
Таблица 3.6 – Объемы нового строительства тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	26
Таблица 3.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	32
Таблица 3.8 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	33
Таблица 3.9 – Объемы нового строительства и реконструкции (модернизации ) тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения.....	36
Таблица 3.10 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для повышения эффективности	

функционирования системы теплоснабжения.....	39
Таблица 3.11 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения .....	40
Таблица 3.12 – Объемы реконструкции тепловых сетей ЗАО "Энергетика и связь строительства" ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	42
Таблица 3.13 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	43
Таблица 3.14 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс».....	45
Таблица 3.15 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс».....	46
Таблица 3.16 – Объемы реконструкции тепловых пунктов на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс».....	46
Таблица 4.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне Тольяттинской ТЭЦ (вариант 2) ..	48
Таблица 4.2 – Техничко-экономические показатели сравнения вариантов загрузки Тольяттинской ТЭЦ.....	48

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Мастер - план развития систем теплоснабжения выполняется для формирования рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития городского округа Тольятти.

Разработка варианта развития систем теплоснабжения, включаемого в мастер - план, базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов города Тольятти.

## **2 АНАЛИЗ «СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ НА 2020-2026 ГОДЫ» И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2020 - 2024 ГОДЫ**

Основной целью Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы является содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Основными задачами схемы и программы являются обеспечение надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе, скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии и инвесторов.

В таблице 2.1 приведена региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации по энергосистеме Самарской области на период до 2026 года.

В таблице 2.2 приведена региональная структура перспективных балансов электрической энергии учетом вводов с высокой вероятностью реализации по энергосистеме Самарской области на период до 2026 года.



Таблица 2.1 – Региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, МВт<sup>1</sup>

ЭС Самарской области	2019 г. факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Потребность (собственный максимум)	3631,0	3560,0	3615,0	3767,0	3812,0	3869,0	3893,0	3922,0
Покрытие (установленная мощность) в том числе:	5883,8	5812,1	5812,1	5787,1	5978,8	5978,8	5993,7	5993,7
АЭС								
ГЭС	2488	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0
ТЭС	3320,8	3249,1	3249,1	3224,1	3224,1	3224,1	3239,0	3239,0
ВИЭ	75,0	75,0	75,0	75,0	266,7	266,7	266,7	266,7

Таблица 2.2 – Региональная структура перспективных балансов электрической энергии с учётом вводов с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, млрд. кВт\*ч<sup>2</sup>

ЭС Самарской области	2019 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Потребность (потребление электрической энергии)	23,263	21,786	23,132	23,921	24,055	24,357	24,468	24,580
Покрытие (производство электрической энергии) в том числе:	22,006	20,442	20,897	21,195	21,393	21,808	21,811	21,584
АЭС								
ГЭС	11,048	10,528	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
ТЭС	10,870	9,824	11,162	11,460	11,626	11,690	11,693	11,466
ВИЭ	0,088	0,09	0,135	0,135	0,167	0,518	0,518	0,518
Сальдо перетоков электрической энергии	1,257	1,344	2,235	2,726	2,662	2,549	2,657	2,996

<sup>1</sup> Источник: «Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы»

<sup>2</sup> Источник: «Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годы»

По состоянию на 2019 год собственный максимум Самарской области энергосистемы в размере 3631 МВт покрывался за счет собственной генерации – 5883,8 МВт. Однако в целом по году планируется переток электрической энергии из смежных энергосистем.

30 апреля 2019 года распоряжением Губернатора Самарской области №221-р утверждена Схема и программа развития электроэнергетики Самарской области на 2019-2023 годы. В указанном документе подтверждаются указанные выше планы по вводу/выводу генерирующего оборудования ТЭЦ Самарской области.

В соответствии со Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2020-2026 годов и Схемой и программой развития электроэнергетики Самарской области на 2019-2023 годы изменений состава и мощностей генерирующего оборудования в пределах городского округа Тольятти не предусматривается.

Конкурентный отбор мощности прошли все турбоагрегаты ТЭЦ ВАЗа и Тольяттинской ТЭЦ. В таблице 2.3 представлен статус каждого турбоагрегата Тольяттинской ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа на рынке электрической мощности за период с 2019 по 2025 годы.

Таблица 2.3 – Статус турбоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа на рынке электрической мощности

Турбоагрегат	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Тольяттинская ТЭЦ							
ПТ-65/75-130/13	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ПТ-65/75-130/13	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Р-25-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Р-25-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ПТ-80/100-130/13	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Р-35-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Р-50-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ТЭЦ ВАЗа							
ПТ-65/75-130/13	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ПТ-65/75-130/13	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100-130	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100/120-130-3	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
Т-100/120-130-3	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ

<b>Турбоагрегат</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
ПТ-135/165-130/15	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ПТ-135/165-130/15	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ПТ-140/165-130/15-2	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ

ВГ (Э) – вынужденный генератор (по электроэнергии)

ВГ (Т) – вынужденный генератор (по теплоснабжению)

КОМ – конкурентный отбор мощности

ДПМ – договора на поставку мощности

Х – вывод из эксплуатации

### **3 ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ**

#### **3.1 Основные предпосылки формирования вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти**

В городском округе Тольятти преобладает централизованное теплоснабжение от источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии (ТЭЦ) и отопительных и отопительно-производственных котельных.

Значительная часть городского округа Тольятти находится в зоне эксплуатационной ответственности ПАО «Т Плюс» (обеспечивает от своих теплогенерирующих мощностей около 99% тепловой нагрузки города, и эксплуатирует порядка 60% тепловых сетей города по протяженности). Большая часть тепловых сетей от источника ТЭЦ ВАЗа находится в эксплуатационной ответственности АО «ТЕВИС» (около 35% тепловых сетей города по протяженности), которое занимается транспортом и распределением тепловой энергии коммунальным потребителям и промышленным потребителям в Автозаводском районе.

Основными предпосылками, влияющими на формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти, являются:

- наличие резервов (по состоянию на 2020 год) тепловой мощности в горячей воде в зонах действия основных источников теплоснабжения: Тольяттинской ТЭЦ – 451,8 Гкал/ч, ТЭЦ ВАЗа – 887,2 Гкал/ч,;
- состояние и наработка генерирующего оборудования Тольяттинской ТЭЦ: турбоагрегат №7 работает на продленном ресурсе, достижение продленного ресурса по турбине прогнозируется в 2045 году, по остальным турбинам достижение продленного ресурса прогнозируется в 2023-2035 годах.
- состояние генерирующего оборудования ТЭЦ ВАЗа: год достижения продленного ресурса турбин ст.№1, 2, 3, 4, 7,11 прогнозируется после 2046 года, по остальным турбинам достижение продленного ресурса прогнозируется в 2022-2029 годах.

## **3.2 Варианты перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти**

С учетом приведенных выше предпосылок сформировано два варианта развития систем теплоснабжения:

- вариант №1 – предусматривает сохранение сложившихся систем теплоснабжения (Тольяттинская ТЭЦ, котельные №2 и №8 остаются самостоятельными источниками тепловой энергии в своих районах). При данном варианте потребуется замена котельных агрегатов на котельных №2 и №8 в силу физического износа. Существующие зоны действия Тольяттинской ТЭЦ и котельных №2 и №8 изменяются только за счет подключения перспективных нагрузок.
- вариант №2 – для большей загрузки теплофикационных и производственных отборов турбоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ предусматривает переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №8 на Тольяттинскую ТЭЦ (котельная №2 выводится из эксплуатации, котельная №8 выводится в пиковый режим к Тольяттинской ТЭЦ с выводом 2-х паровых и одного водогрейного котла из эксплуатации). Соответственно существующая зона действия Тольяттинской ТЭЦ увеличивается за счет подключения перспективных нагрузок и переключения существующих зон действия котельных №2 и №8.

## **3.3 Комплекс мероприятий, для рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения**

### **3.3.1 Комплекс мероприятий на источниках**

#### **3.3.1.1. *Комплекс мероприятий на Тольяттинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» в соответствии с рекомендуемым вариантом***

Мероприятия, которые предполагается осуществить на Тольяттинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на Тольяттинской ТЭЦ

№ п/п	Наименование проекта	Год реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	СМР. Техническое перевооружение ГПП с заменой секции 6Б	2020	55 924
2	СМР. Техническое перевооружение ДТ №3 с восстановлением кирпичных стен газоходов с заменой кровли	2020	27 590
3	СМР. Техническое перевооружение с заменой электролизера №1 СЭУ-10	2020	6 407
4	СМР. Техническое перевооружение с заменой ВВН 110 кВт на элегазовые	2020	12 518
5	СМР. Техническое перевооружение насоса осветлённой воды с уменьшением производительности	2020	1 688
6	СМР. Техническое перевооружение ТГ-5 с организацией регулируемого отбора на коллектор пара 1,2 ата	2020	8 320
7	СМР. Техническое перевооружение конденсатора ТГ-5 с заменой односедельного регулирующего клапана уровня конденсата на двухседельный.	2021	1 104
8	СМР. Техпереворужение КА-8. ПК: Замена III и IV ст. КПП, с заменой 50% обмуровки потолка и футеровки температурных швов.	2021	33 600
9	СМР. Техпереворужение КА-8. ПК: Замена слоя газоуплотнительной обмазки по котлу для приведения присосов к нормативному состоянию.	2021	14 400
10	СМР. Техническое перевооружение КА-8 с заменой нижнего яруса кубов ВЗП с реконструкцией высоты Н=5метров на два 2,5 метров, с изменением конструкции газоходов уходящих газов, заменой газоходов уходящих газов и дефектных участков коробов горячего воздуха.	2021	33 000
11	ПИР. Техпереворужение КА-10. ПК: Техпереворужение короба ГВ с демонтажом ВГД и монтажом ВРГД, газоходов ух газов с ликвидацией труб Вентури, скрубберов и чайников, демонтаж ТШУ с комодами и сбросными горелками. КА-10.	2021	1 440
12	ПИР. Тех. Переворужение КА-10 замена существующей обмуровки на топочной части на облегченную	2021	480
13	ПИР. Тех. Переворужение газоходов уходящих газов КА-10, с заменой газоходов уходящих газов и дефектных участков коробов горячего воздуха.	2021	480
14	ПИР. Техническое перевооружение ВВН 110 кВт с заменой на элегазовые (Зап-2,Кауч-1, СБ), 3шт.	2021	1 200
15	ПИР. Техническое перевооружение ОРУ-110 кВт. Замена разъединителей РЛНД-100/6	2021	1 200
16	СМР. Техническое перевооружение присоединений ОВ-12-110; ОВ-34-110 с заменой трансформаторов тока	2021	1 440
17	СМР. Техпереворужение кабельных трасс с переносом из кабельных тоннелей № 35-36 на кабельные лотки отм. 0-8 котлоагрегата ст.№ 10	2021	9 960
18	СМР. Техническое перевооружение кабельных трасс КО КТЦ (К-9)	2021	1 800
19	СМР. Техническое перевооружение с заменой ВВН 110 кВт на элегазовые, 1 шт	2021	15 960
20	ПИР. Монтаж схемы защиты обратных трубопроводов сетевой воды.	2021	480
21	ПИР. Техпереворужение. Установка ультразвуковых расходомеров на узлах учета трубопровода фекальных стоков в количестве 2 шт	2021	360
22	СМР. Консервация мазутного хозяйства.	2021	2 160

По мере достижения индивидуального ресурса котлоагрегатов на Тольяттинской

ТЭЦ планируется проведение комплекса мероприятий (включая мероприятия по проведению экспертизы промышленной безопасности и техническому диагностированию) для продления ресурса всех котлоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ в 2023-2024гг.

В соответствии срокам достижения индивидуального ресурса на Тольяттинской ТЭЦ планируется проведение комплекса мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№1-5, 8, 9 в 2023-2035гг. Мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№6, 7 Тольяттинской ТЭЦ до 2038 года не требуется (достижение индивидуального ресурса турбин прогнозируется на 2045 и 2059 года).

В рекомендуемом варианте развития систем теплоснабжения в целом планируется реализовать мероприятия, в соответствии с предложениями ПАО «Т Плюс», направленные в основном на повышение надежности работы основного и теплообменного оборудования Тольяттинской ТЭЦ и продление срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов станций.

### **3.3.1.2. Комплекс мероприятий на ТЭЦ ВА3 ПАО «Т Плюс» в соответствии с рекомендуемым вариантом**

Мероприятия, которые предполагается осуществить на ТЭЦ ВА3а ПАО «Т Плюс» в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на ТЭЦ ВА3а

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	СМР. Техническое перевооружение с заменой ШПП КА ТГМ-84 ст.№4	2020	26 360
2	СМР. Техническое перевооружение с заменой перепускных трубопроводов ВД, пуско-промывочного устройства ПТ-135/165-130/15 №9	2020	25 541
3	СМР. Техническое перевооружение АБ-1	2020	33 210
4	СМР. Техническое перевооружение подогревателей ПСГ-1,2 ТА №8 Т-100 заменой латунных трубок	2020	34 340
5	ПИР. Техническое перевооружение с заменой гибов пароперепускных, пароотводящих трубопроводов КА ТГМ-84 ст.№4	2021	480
6	СМР. Техническое перевооружение ШПП КА ТГМ-84 ст.№6	2021	32 400
7	СМР. Техническое перевооружение НПП до верхнего яруса горелок КА ТГМ-84 ст.№6	2021	18 720
8	ПИР. Техническое перевооружение КПП котла ТГМ-84 ст.№7	2021	480
9	ПИР. Техническое перевооружение двусветного экрана КА ТГМ-84 ст.№8	2021	480

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
10	ПИР. Техническое перевооружение соленых отсеков экранной системы котла ТГМ-84 ст.№9	2021	480
11	СМР. Техническое перевооружение масляных выключателей котлов ст.№5, КН-3А,Б	2021	12 720
12	СМР. Техническое перевооружение масляных выключателей котлов ст.№6, ПЭН-3,5,6, КНБ-3А,Б	2021	12 720
13	ПИР. Техническое перевооружение масляных выключателей котлов ст.№9, ПЭН-3, КНБ-3 В	2021	480
14	ПИР. Техническое перевооружение масляных выключателей электродвигателей СН с заменой на вакуумные	2021	480
15	СМР. Техническое перевооружение трубопроводов технологической воды 1,2 очереди	2021	28 800
16	СМР. Техническое перевооружение БРОУ ст.№2 с увеличением производительности	2021	19 800
17	СМР. Техническое перевооружение электродвигателей дутьевых вентиляторов котлов ТГМЕ-464 ст.№10,11,12,13,14 ДАЗО-2-18-59-6/8 с применение термореактивной обмотки статора	2021	3 360
18	СМР. Техническое перевооружение компенсаторов газоходов ВК-14	2021	3 600
19	СМР. Техническое перевооружение топливного хозяйства ТЭЦ ВАЗа	2021	4 920

По мере достижения индивидуального ресурса котлоагрегатов ст.№№1-4 и паркового ресурса котлоагрегатов ст.№№5-8 на ТЭЦ ВАЗа планируется проведение комплекса мероприятий (включая мероприятия по проведению экспертизы промышленной безопасности и техническому диагностированию) для продления ресурса этих котлоагрегатов ТЭЦ ВАЗа в 2025-2033гг. Мероприятий для продления паркового ресурса котлоагрегатов ст.№№9-14 до 2038 года не требуется. В настоящий момент достижение паркового ресурса котлоагрегатов ст.№№9-14 прогнозируется на 2043 - 2050 года.

В соответствии срокам достижения индивидуального ресурса на ТЭЦ ВАЗа планируется проведение комплекса мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№5-6, 8-10 в 2022-2029гг. Мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№1-4, 7, 11 ТЭЦ ВАЗа до 2038 года не требуется.

В рекомендуемом варианте развития систем теплоснабжения в целом планируется реализовать мероприятия, в соответствии с предложениями ПАО «Т Плюс», направленные в основном на повышение надежности работы основного и теплообменного оборудования ТЭЦ ВАЗа и продление срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов станций.



### 3.3.1.3. **Комплекс мероприятий на котельных ПАО «Т Плюс» в соответствии с вариантами развития систем теплоснабжения**

Мероприятия, которые предполагается осуществить на котельных ПАО «Т Плюс» в соответствии с вариантом 1 развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.2.

**Таблица 3.3 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 1 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс»**

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	Замена котлов на котельной №2	2024-2029	239 794
2	Замена котлов на котельной №4	2026-2028	9 820
3	Замена котлов на котельной №8	2026-2029	40 039
4	Замена котлов на котельной №14	2026-2028	33 252

Мероприятия, которые предполагается осуществить на котельных ПАО «Т Плюс» в соответствии с вариантом 2 развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.3.

**Таблица 3.4 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 2 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс»**

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	Замена котлов на котельной №4	2026-2028	9 820
2	Замена котлов на котельной №14	2026-2028	33 252

Замена котлов на котельной № 4 по старению планируется со снижением установленной мощности.

Замена котлов на котельной № 14 планируется с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективной нагрузки.

### 3.3.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях и теплосетевых объектах городского округа Тольятти в соответствии с рекомендуемым вариантом

Основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти в части тепловых сетей и теплосетевых объектов являются следующие мероприятия.

#### 3.3.2.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов

Таблица 3.5 – Объемы нового строительства тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП_ТК.005-12-19-1-1	ПП_15	161	2021	100	Подземная канальная	ППУ	8 661
ПП_ТК.018-6/3в-2-1	ПП_244	97	2024	125	Подземная канальная	ППУ	9 885
ПП_ТК.035-2а-1	ПП_231	252	2020	40	Подземная канальная	ППУ	11 072
ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	34	2021	70	Подземная канальная	ППУ	1 654
ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	ПП_ТК.036-МДП-1-2-3	54	2022	70	Подземная канальная	ППУ	2 750
ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	ПП_230	75	2021	70	Подземная канальная	ППУ	3 648
ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	ПП_233	23	2023	50	Подземная канальная	ППУ	1 182
ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	ПП_225	101	2021	40	Подземная канальная	ППУ	4 648
ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	ПП_226	52	2022	70	Подземная канальная	ППУ	2 648
ПП_ТК.036-МДП-1-2-3	ПП_279	203	2022	50	Подземная канальная	ППУ	9 967
ПП_ТК.036-МДП-1-2-3	ПП_232	35	2022	50	Подземная канальная	ППУ	1 718
ПП_ТК.МЖК-ут3-1	ПП_ТК.МЖК-ут3-2	72	2026	200	Подземная канальная	ППУ	7 554
ПП_ТК.МЖК-ут3-2	ПП_135	35	2028	125	Подземная канальная	ППУ	2 918
ПП_ТК.МЖК-ут3-2	ПП_137	136	2027	100	Подземная канальная	ППУ	9 609
ПП_ТК.МЖК-ут3-2	ПП_136	38	2026	100	Подземная канальная	ППУ	2 567
ПП_У3.1-10-9а	ПП_45	70	2025	70	Подземная канальная	ППУ	3 153
ПП_У3.1-17-4-1	ПП_У3.1-17-4-2	45	2020	450	Подземная канальная	ППУ	6 196
ПП_У3.1-17-4-2	ПП_У3.1-17-4-5	338	2022	450	Подземная канальная	ППУ	51 037
ПП_У3.1-17-4-2	ПП_У3.1-17-4-3	79	2020	100	Подземная канальная	ППУ	4 058
ПП_У3.1-17-4-3	ПП_377	23	2031	70	Подземная канальная	ППУ	1 756
ПП_У3.1-17-4-3	ПП_У3.1-17-4-4	84	2020	80	Подземная канальная	ППУ	4 042

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП_УЗ.1-17-4-4	ПП_268	340	2020	40	Подземная канальная	ППУ	14 939
ПП_УЗ.1-17-4-4	ПП_140	21	2031	80	Подземная канальная	ППУ	1 661
ПП_УЗ.1-17-4-5	ПП_УЗ.1-17-4-6	162	2022	300	Подземная канальная	ППУ	18 228
ПП_УЗ.1-17-4-5	ПП_УЗ.1-17-4-12	476	2032	250	Подземная канальная	ППУ	69 240
ПП_УЗ.1-17-4-5	ПП_УЗ.1-17-4-15	919	2034	350	Подземная канальная	ППУ	196 448
ПП_УЗ.1-17-4-6	ПП_УЗ.1-17-4-7	45	2032	200	Подземная канальная	ППУ	6 167
ПП_УЗ.1-17-4-6	ПП_УЗ.1-17-4-8	214	2022	300	Подземная канальная	ППУ	24 079
ПП_УЗ.1-17-4-7	ПП_141	38	2032	150	Подземная канальная	ППУ	4 290
ПП_УЗ.1-17-4-7	ПП_378	37	2035	125	Подземная канальная	ППУ	4 180
ПП_УЗ.1-17-4-8	ПП_376	59	2032	150	Подземная канальная	ППУ	6 661
ПП_УЗ.1-17-4-8	ПП_139	39	2029	200	Подземная канальная	ППУ	4 680
ПП_УЗ.1-17-4-8	ПП_УЗ.1-17-4-9	150	2022	250	Подземная канальная	ППУ	13 927
ПП_УЗ.1-17-4-9	ПП_61	82	2022	150	Подземная канальная	ППУ	5 909
ПП_УЗ.1-17-4-9	ПП_УЗ.1-17-4-10	223	2023	200	Подземная канальная	ППУ	20 421
ПП_УЗ.1-17-4-9	ПП_138	66	2027	125	Подземная канальная	ППУ	5 261
ПП_УЗ.1-17-4-10	ПП_УЗ.1-17-4-11	46	2023	200	Подземная канальная	ППУ	4 212
ПП_УЗ.1-17-4-11	ПП_63	56	2024	125	Подземная канальная	ППУ	3 898
ПП_УЗ.1-17-4-11	ПП_62	62	2023	125	Подземная канальная	ППУ	4 124
ПП_УЗ.1-17-4-11	ПП_375	66	2029	100	Подземная канальная	ППУ	5 099
ПП_УЗ.1-17-4-12	ПП_УЗ.1-17-4-13	128	2032	200	Подземная канальная	ППУ	17 542
ПП_УЗ.1-17-4-12	ПП_УЗ.1-17-4-14	178	2033	200	Подземная канальная	ППУ	25 492
ПП_УЗ.1-17-4-13	ПП_379	64	2032	125	Подземная канальная	ППУ	6 371
ПП_УЗ.1-17-4-13	ПП_142	159	2032	150	Подземная канальная	ППУ	17 951
ПП_УЗ.1-17-4-14	ПП_143	54	2033	200	Подземная канальная	ППУ	7 734
ПП_УЗ.1-17-4-14	ПП_380	175	2036	150	Подземная канальная	ППУ	23 313
ПП_УЗ.1-17-4-15	ПП_УЗ.1-17-4-16	89	2034	300	Подземная канальная	ППУ	17 100
ПП_УЗ.1-17-4-15	ПП_УЗ.1-17-4-18	267	2035	200	Подземная канальная	ППУ	41 530
ПП_УЗ.1-17-4-16	ПП_УЗ.1-17-4-19	441	2036	300	Подземная канальная	ППУ	91 727
ПП_УЗ.1-17-4-16	ПП_УЗ.1-17-4-17	65	2034	200	Подземная канальная	ППУ	9 710
ПП_УЗ.1-17-4-17	ПП_381	39	2034	150	Подземная канальная	ППУ	4 799
ПП_УЗ.1-17-4-17	ПП_144	33	2034	200	Подземная канальная	ППУ	4 930
ПП_УЗ.1-17-4-18	ПП_145	58	2035	200	Подземная канальная	ППУ	9 022
ПП_УЗ.1-17-4-18	ПП_382	152	2038	150	Подземная канальная	ППУ	21 793
ПП_УЗ.1-17-4-19	ПП_383	102	2037	150	Подземная канальная	ППУ	14 106
ПП_УЗ.1-17-4-19	ПП_УЗ.1-17-4-20	451	2037	200	Подземная канальная	ППУ	75 712

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стрит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
					канальная		
ПП_УЗ.1-17-4-19	ПП_146	66	2036	200	Подземная канальная	ППУ	10 673
ПП_УЗ.1-17-4-20	ПП_384	48	2038	150	Подземная канальная	ППУ	6 882
ПП_УЗ.1-17-4-20	ПП_147	49	2037	200	Подземная канальная	ППУ	8 226
ПП_УЗ.1-19-4-3	ПП_259	37	2021	40	Подземная канальная	ППУ	1 703
ПП_УЗ.1-19-4-3	ПП_25	60	2021	125	Подземная канальная	ППУ	3 641
ПП_УЗ.1-19-кТС-1	ПП_234	78	2023	80	Подземная канальная	ППУ	4 308
ПП_УЗ.1-21-1	ПП_УЗ.1-21-2	153	2020	250	Подземная канальная	ППУ	12 955
ПП_УЗ.1-21-1	ПП_248	260	2023	150	Подземная канальная	ППУ	19 614
ПП_УЗ.1-21-2	ПП_УЗ.1-21-3	55	2020	100	Подземная канальная	ППУ	2 825
ПП_УЗ.1-21-2	ПП_УЗ.1-21-4	106	2033	250	Подземная канальная	ППУ	16 113
ПП_УЗ.1-21-3	ПП_39	44	2021	80	Подземная канальная	ППУ	2 217
ПП_УЗ.1-21-3	ПП_38	28	2020	80	Подземная канальная	ППУ	1 347
ПП_УЗ.1-21-4	ПП_УЗ.1-21-5	279	2035	200	Подземная канальная	ППУ	43 397
ПП_УЗ.1-21-4	ПП_УЗ.1-21-6	308	2033	200	Подземная канальная	ППУ	44 110
ПП_УЗ.1-21-5	ПП_306	25	2035	150	Подземная канальная	ППУ	3 203
ПП_УЗ.1-21-5	ПП_71	125	2035	150	Подземная канальная	ППУ	16 017
ПП_УЗ.1-21-6	ПП_305	137	2033	150	Подземная канальная	ППУ	16 163
ПП_УЗ.1-21-6	ПП_70	25	2034	150	Подземная канальная	ППУ	3 076
ПП_УЗ.2-1-ГП Жукова	ПП_УЗ.2-4-ГП Жукова	31	2021	125	Подземная канальная	ППУ	1 881
ПП_УЗ.2-1-ГП Жукова	ПП_УЗ.2-2-ГП Жукова	55	2022	125	Подземная канальная	ППУ	3 495
ПП_УЗ.2-2-ГП Жукова	ПП_22	27	2022	80	Подземная канальная	ППУ	1 425
ПП_УЗ.2-2-ГП Жукова	ПП_УЗ.2-3-ГП Жукова	58	2022	125	Подземная канальная	ППУ	3 685
ПП_УЗ.2-3-ГП Жукова	ПП_20	15	2022	100	Подземная канальная	ППУ	845
ПП_УЗ.2-3-ГП Жукова	ПП_21	64	2023	80	Подземная канальная	ППУ	3 535
ПП_УЗ.2-3А/2В-1	ПП_УЗ.2-3А/2В-6	32	2020	300	Подземная канальная	ППУ	3 284
ПП_УЗ.2-3А/2В-1	ПП_УЗ.2-3А/2В-2	130	2022	200	Подземная канальная	ППУ	11 372
ПП_УЗ.2-3А/2В-2	ПП_УЗ.2-3А/2В-3	244	2022	150	Подземная канальная	ППУ	17 584
ПП_УЗ.2-3А/2В-2	ПП_120	30	2028	125	Подземная канальная	ППУ	2 501
ПП_УЗ.2-3А/2В-3	ПП_УЗ.2-3А/2В-4	92	2022	150	Подземная канальная	ППУ	6 630
ПП_УЗ.2-3А/2В-3	ПП_352	22	2025	40	Подземная канальная	ППУ	1 215
ПП_УЗ.2-3А/2В-4	ПП_276	34	2022	40	Подземная канальная	ППУ	1 638
ПП_УЗ.2-3А/2В-4	ПП_УЗ.2-3А/2В-5	156	2025	150	Подземная канальная	ППУ	12 888
ПП_УЗ.2-3А/2В-5	ПП_350	75	2025	80	Подземная канальная	ППУ	4 537
ПП_УЗ.2-3А/2В-5	ПП_122	39	2030	150	Подземная канальная	ППУ	4 030

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стрит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП_У3.2-3А/2В-5	ПП_353	117	2026	80	Подземная канальная	ППУ	7 404
ПП_У3.2-3А/2В-6	ПП_257	26	2021	50	Подземная канальная	ППУ	1 219
ПП_У3.2-3А/2В-6	ПП_У3.2-3А/2В-7	64	2020	300	Подземная канальная	ППУ	6 567
ПП_У3.2-3А/2В-7	ПП_53	26	2021	100	Подземная канальная	ППУ	1 399
ПП_У3.2-3А/2В-7	ПП_У3.2-3А/2В-8	64	2020	300	Подземная канальная	ППУ	6 567
ПП_У3.2-3А/2В-8	ПП_У3.2-3А/2В-13	99	2020	300	Подземная канальная	ППУ	10 158
ПП_У3.2-3А/2В-8	ПП_258	28	2021	50	Подземная канальная	ППУ	1 313
ПП_У3.2-3А/2В-8	ПП_У3.2-3А/2В-9	129	2020	150	Подземная канальная	ППУ	8 478
ПП_У3.2-3А/2В-9	ПП_46	36	2021	80	Подземная канальная	ППУ	1 814
ПП_У3.2-3А/2В-9	ПП_У3.2-3А/2В-10	79	2020	150	Подземная канальная	ППУ	5 192
ПП_У3.2-3А/2В-10	ПП_У3.2-3А/2В-11	127	2020	125	Подземная канальная	ППУ	7 359
ПП_У3.2-3А/2В-10	ПП_52	46	2024	125	Подземная канальная	ППУ	3 202
ПП_У3.2-3А/2В-11	ПП_У3.2-3А/2В-12	117	2020	80	Подземная канальная	ППУ	5 630
ПП_У3.2-3А/2В-11	ПП_202	76	2022	80	Подземная канальная	ППУ	4 010
ПП_У3.2-3А/2В-11	ПП_124	214	2032	70	Подземная канальная	ППУ	17 075
ПП_У3.2-3А/2В-12	ПП_203	30	2020	70	Подземная канальная	ППУ	1 393
ПП_У3.2-3А/2В-12	ПП_204	90	2024	50	Подземная канальная	ППУ	4 841
ПП_У3.2-3А/2В-13	ПП_У3.2-3А/2В-14	75	2021	300	Подземная канальная	ППУ	8 060
ПП_У3.2-3А/2В-13	ПП_347	44	2024	80	Подземная канальная	ППУ	2 544
ПП_У3.2-3А/2В-13	ПП_50	33	2020	80	Подземная канальная	ППУ	1 588
ПП_У3.2-3А/2В-14	ПП_У3.2-3А/2В-15	47	2022	125	Подземная канальная	ППУ	2 986
ПП_У3.2-3А/2В-14	ПП_У3.2-3А/2В-19	109	2021	250	Подземная канальная	ППУ	9 666
ПП_У3.2-3А/2В-14	ПП_У3.2-3А/2В-16	99	2023	150	Подземная канальная	ППУ	7 468
ПП_У3.2-3А/2В-15	ПП_118	80	2026	100	Подземная канальная	ППУ	5 404
ПП_У3.2-3А/2В-15	ПП_272	52	2022	40	Подземная канальная	ППУ	2 505
ПП_У3.2-3А/2В-16	ПП_49	41	2023	80	Подземная канальная	ППУ	2 265
ПП_У3.2-3А/2В-16	ПП_У3.2-3А/2В-17	30	2023	125	Подземная канальная	ППУ	1 995
ПП_У3.2-3А/2В-17	ПП_У3.2-3А/2В-18	34	2023	125	Подземная канальная	ППУ	2 262
ПП_У3.2-3А/2В-17	ПП_48	8	2025	80	Подземная канальная	ППУ	484
ПП_У3.2-3А/2В-18	ПП_51	89	2023	100	Подземная канальная	ППУ	5 248
ПП_У3.2-3А/2В-18	ПП_47	39	2026	80	Подземная канальная	ППУ	2 468
ПП_У3.2-3А/2В-19	ПП_У3.2-3А/2В-20	93	2021	200	Подземная канальная	ППУ	7 770
ПП_У3.2-3А/2В-19	ПП_У3.2-3А/2В-25	165	2025	250	Подземная канальная	ППУ	17 563
ПП_У3.2-3А/2В-20	ПП_У3.2-3А/2В-21	206	2021	150	Подземная канальная	ППУ	14 178
ПП_У3.2-3А/2В-20	ПП_119	28	2027	125	Подземная канальная	ППУ	2 232

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стрит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
					канальная		
ПП_У3.2-3А/2В-21	ПП_У3.2-3А/2В-22	101	2021	125	Подземная канальная	ППУ	6 129
ПП_У3.2-3А/2В-21	ПП_355	28	2026	100	Подземная канальная	ППУ	1 891
ПП_У3.2-3А/2В-22	ПП_У3.2-3А/2В-23	95	2027	125	Подземная канальная	ППУ	7 572
ПП_У3.2-3А/2В-22	ПП_271	161	2021	40	Подземная канальная	ППУ	7 409
ПП_У3.2-3А/2В-23	ПП_358	38	2029	50	Подземная канальная	ППУ	2 559
ПП_У3.2-3А/2В-23	ПП_357	48	2028	100	Подземная канальная	ППУ	3 547
ПП_У3.2-3А/2В-23	ПП_У3.2-3А/2В-24	118	2027	70	Подземная канальная	ППУ	7 539
ПП_У3.2-3А/2В-24	ПП_356	144	2027	70	Подземная канальная	ППУ	9 200
ПП_У3.2-3А/2В-24	ПП_359	268	2029	50	Подземная канальная	ППУ	18 049
ПП_У3.2-3А/2В-25	ПП_349	71	2027	150	Подземная канальная	ППУ	6 418
ПП_У3.2-3А/2В-25	ПП_У3.2-3А/2В-26	198	2025	200	Подземная канальная	ППУ	19 856
ПП_У3.2-3А/2В-26	ПП_У3.2-3А/2В-27	74	2025	200	Подземная канальная	ППУ	7 421
ПП_У3.2-3А/2В-26	ПП_121	44	2029	125	Подземная канальная	ППУ	3 835
ПП_У3.2-3А/2В-27	ПП_У3.2-3А/2В-28	185	2025	200	Подземная канальная	ППУ	18 553
ПП_У3.2-3А/2В-28	ПП_У3.2-3А/2В-29	100	2025	150	Подземная канальная	ППУ	8 261
ПП_У3.2-3А/2В-28	ПП_354	178	2026	70	Подземная канальная	ППУ	10 873
ПП_У3.2-3А/2В-29	ПП_123	25	2031	125	Подземная канальная	ППУ	2 381
ПП_У3.2-3А/2В-29	ПП_У3.2-3А/2В-30	137	2025	125	Подземная канальная	ППУ	9 979
ПП_У3.2-3А/2В-30	ПП_351	26	2025	70	Подземная канальная	ППУ	1 518
ПП_У3.2-3А/2В-30	ПП_У3.2-3А/2В-31	49	2033	125	Подземная канальная	ППУ	5 097
ПП_У3.2-3А/2В-31	ПП_125	65	2033	80	Подземная канальная	ППУ	5 615
ПП_У3.2-3А/2В-31	ПП_126	48	2034	100	Подземная канальная	ППУ	4 617
ПП_У3.2-4-ГП Жукова	ПП_У3.2-5-ГП Жукова	37	2024	100	Подземная канальная	ППУ	2 283
ПП_У3.2-4-ГП Жукова	ПП_19	14	2021	80	Подземная канальная	ППУ	706
ПП_У3.2-5-ГП Жукова	ПП_316	19	2025	80	Подземная канальная	ППУ	1 149
ПП_У3.2-5-ГП Жукова	ПП_315	85	2024	50	Подземная канальная	ППУ	4 572
ПП_У3.2-6-ГП Жукова	ПП_18	83	2020	70	Подземная канальная	ППУ	3 855
ПП_У3.2-63-1	ПП_263	87	2024	100	Подземная канальная	ППУ	5 369
ПП_У3.2-64-1	ПП_317	21	2026	70	Подземная канальная	ППУ	1 283
ПП_У3.2-64-1	ПП_265	118	2023	70	Подземная канальная	ППУ	6 291
ПП_У3.3-2/3В-1	ПП_262	31	2020	40	Подземная канальная	ППУ	1 362
ПП_У3.3-УТ-7/3в-1	ПП_У3.3-УТ-7/3в-2	829	2021	100	Подземная канальная	ППУ	44 596
ПП_У3.3-УТ-7/3в-1	ПП_242	433	2023	50	Подземная канальная	ППУ	22 254
ПП_У3.3-УТ-7/3в-2	ПП_237	263	2024	100	Подземная канальная	ППУ	16 229

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стрит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП_У3.3-УТ-7/3в-2	ПП_236	239	2021	40	Подземная канальная	ППУ	10 998
ПП_У3.4-403-ТК-6/1-1	ПП_240	99	2022	70	Подземная канальная	ППУ	5 042
ПП_У3.4-403-ТК-6/1-1	ПП_239	26	2021	70	Подземная канальная	ППУ	1 265
ТК-ЦТП-014-2/3	ПП_269	72	2020	40	Подземная канальная	ППУ	3 163
ТК.002-10-2-10	ПП_247	110	2020	70	Подземная канальная	ППУ	5 109
ТК.004-10-7-1	ПП_30	47	2021	70	Подземная канальная	ППУ	2 286
ТК.005-12-27-1	ПП_218	72	2021	50	Подземная канальная	ППУ	3 376
ТК.006-18-1-5	ПП_245	134	2021	50	Подземная канальная	ППУ	6 283
ТК.017-36-ДС	ПП_16	60	2023	100	Подземная канальная	ППУ	3 538
ТК.019-УТ-7/3в-1	ПП_206	75	2022	100	Подземная канальная	ППУ	4 224
ТК.020-УТ-16-3	ПП_246	124	2023	125	Подземная канальная	ППУ	8 248
ТК.021-Уз.15-1	ПП_210	50	2021	70	Подземная канальная	ППУ	2 432
ТК.032-11-1-2	ПП_229	209	2022	50	Подземная канальная	ППУ	10 261
ТК.034-19-4/1	ПП_214	135	2023	125	Подземная канальная	ППУ	15 964
ТК.035-2а	ПП_ТК.035-2а-1	275	2020	50	Подземная канальная	ППУ	12 313
ТК.036-МДП-1-2	ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	266	2021	100	Подземная канальная	ППУ	14 309
ТК.404-ККД-3	ПП_241	289	2021	70	Подземная канальная	ППУ	14 058
ТК.500-18-К57	ПП_224	28	2021	70	Подземная канальная	ППУ	15 031
ТК.МЖК-ут11	ПП_205	133	2021	40	Подземная канальная	ППУ	6 120
У3.1-10-3ж	ПП_261	69	2021	40	Подземная канальная	ППУ	3 175
У3.2-3А/2В	ПП_У3.2-3А/2В-1	189	2020	350	Подземная канальная	ППУ	21 576
У3.2-15/2в	ПП_200	167	2022	125	Подземная канальная	ППУ	10 611
У3.2-24/2в-а	ПП_6	100	2021	70	Подземная канальная	ППУ	4 864
У3.2-64	ПП_У3.2-64-1	166	2023	80	Подземная канальная	ППУ	9 169
У3.2-Лыж.База	ПП_216	111	2022	70	Подземная канальная	ППУ	5 653
У3.2-ЦТП	ПП_1	59	2020	100	Подземная канальная	ППУ	3 031
У3.3-УТ-7/3в	ПП_У3.3-УТ-7/3в-1	224	2021	125	Подземная канальная	ППУ	13 594
У3.4-403-ТК-6	ПП_266	101	2020	70	Подземная канальная	ППУ	4 691
У3.4-403-ТК-6/1	ПП_У3.4-403-ТК-6/1-1	368	2021	70	Подземная канальная	ППУ	17 901
ТК.034-19-4/1	СК'	465	2023	125	Подземная канальная	ППУ	30 930
ТК.1.пр.	ПП_148	39	2023	100	Подземная канальная	ППУ	2 300
т.вр.	ПП_385	7	2022	700	Подземная канальная	ППУ	1 501
Строительство участка тепловой сети от т.А на границе земельного участка до Ут1 сущ. на существующих сетях 2Ду200 мм юго-западнее объекта; 2Ду 50 мм, Администрация г.о.Тольятти – 10 м трассы. Администрация г.о.Тольятти – «Проектирование и строитель-		10	2020	50			338



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ство физкультурно-спортивного комплекса в 21 квартале Автозаводского района для МБУДО СДЮСШОР №7 «Акробат», 21 квартал, северо-восточнее здания, имеющего адрес: ул.40 лет Победы, 10							
Строительство участка тепловой сети от камеры Ут5 до т.А на стене жилого дома поз.2 секция 1,2А,3,3А,3Б,2,1 А. ООО «Патриот», 2д 100 мм - 228м. г.о. Тольятти, Автозаводский район, Приморский бульвар, д.61.	228	100	2021				6 479
			2020				182
Строительство ОП и ОО участка тепловой сети от проектируемого колодца на границе земельного участка до Ут.4(5/14) на существующих сетях 2Ду400 мм восточнее объекта. Труба 2Ду50 мм, длина трассы 127,5 м. СМР, ПИР ООО ПКФ "Рабберман" г.Тольятти, Автозаводский район, ул. Борковская, д.50а «Объект коммунально-складского назначения IV-V классов опасности (склад для хранения хозяйственных и промышленных товаров)»	127,5	50	2020				72
			2021				2 837
Строительство ОП и ОО участка тепловой сети от проектируемого колодца на границе земельного участка до ТК-1 на существующих сетях 2Ду50мм восточнее объекта, подключаемой в Ут.5 на существующих сетях 2Ду200 мм юго-восточнее объекта. 2Ду40мм – 22 м трассы, СМР, ПИР Новикова О.А. г. Тольятти, Автозаводский район, ул.Борковская, 69а «Нежилое здание»	22	40	2020				35
			2021				348
Строительство ОП и ОО тепловой сети от Ут.10 до стены жилого дома поз.15 Ду100мм - 20п.м. АВТОВАЗАГРО ООО Жилой дом поз.15, КН 63:09:0102151:5237	20	100	2022				592
Строительство ОП и ОО тепловой сети от УТ25 до проектируемого колодца на границе земельного участка МАГ4.1, 2Ду76 - 135 п.м. АВТОВАЗАГРО ООО Магазин (МАГ4.1) ООО «АвтоВАЗагро», г. Тольятти	135	70	2022				3 948
Строительство ОП и ОО тепловой сети от тепловых сетей в ТК9-14 до северной границы земельного участка т.А, ООО Корун (СА-инжиниринг), Д50мм – 73 м.п. Офисный центр, 2 этажа, высотой 2,8 м. Южное шоссе, 28	73	50	2023				3 598
Строительство участка тепловой сети от существующей сети 2Ду500мм восточнее объекта до т. А на стене жилого дома, ООО "СтройСтиль", 2д80мм - 65 м.п. СМР жилой дом, бульвар Курчатова	65	80	2020				2 045
Строительство ОП и ОО участка тепловой сети от УТ1 северо-восточнее объекта до т. А на стене жилого дома поз.4. 1 этап строительства ООО СК "СТРОИЖ", 2д125мм - 1м; 2д100мм - 34м; 2д65мм - 3м; 2д50мм - 2,6м; Многоквартирные многоэтажные жилые ома со встроено+пристроенными помещениями делового, культурного и обслуживающего назначения. Поз.4 (1 этап)	1/34/3/2,6	125/100/65/50	2020				1 080
Строительство ОП и ОО участка тепловой сети от проектируемого колодца на границе земельного участка до УТ26 на сущ. Сетях 2Ду 133 мм. севернее объекта. Администрация г.о. Тольятти, 2д75мм - 18 м детский сад на 120 мест, Итальянский б-р 18, пом Н2	18	75	2020				506
Строительство ОП и ОО участка теплосети от существующей камеры К7б до границы земельного участка, МБУ ДО СДЮСШОР №8 "Союз", 2д50мм - 170 м Проектирование и строительство физкультурно-спортивного комплекса с универсальным игровым залом (36x18м.), южнее здания №15 по бульвару Кулибина	170	50	2020				4 404
Строительство участка тепловой сети от проектируемой тепловой камеры Ск1' 2Ду150мм северо-восточнее объекта до проектируемого колодца на границе земельного участка со строительством камеры Ск1', 2Ду125мм – 530 м трассы, ПИР, СМР; Легкоатлетический манеж, Территория стадиона "Торпедо" ул. Революционная, 80	530	125	2020				18 005



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стр-ит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Строительство участка тепловой сети от проектируемой тепловой камеры на юго-восточной стороне границы земельного участка до сущ. тепловой камеры на северо-восточной стороне земельного участка, 2Ду100мм – 172,5 м трассы, ПИР, СМР.		172,5	2020	100			4 931
Строительство ОП и ОО участка теплосети от Ут1 на существующих сетях 2Ду100 мм северо-западнее объекта, 2Ду100мм. ООО СК "Стронж" – 21,5 м трассы. ООО СК "Стронж" «Многоквартирные многоэтажные жилые дома со встроено-пристроенными помещениями делового, культурного и обслуживающего назначения по ул. Юбилейная, 40 в Автозаводском районе г. Тольятти. Позиция 4. 2 этап строительства»		21,5	2020	100			616
Строительство участка тепловой сети от т.А на стене жилого дома до Ут.7 на существующей тепловой сети 2Ду150 юго-западнее объекта, 2Ду70мм, 86 м трассы. «Кирпичная 9-ти этажная жилая вставка» ООО «РосПромСтрой» Самарская область, г.Тольятти, юго-восточный торец жилого дома №45 по Южному шоссе		86	2020	70			2 726
Строительство Дублера по ул. Революционной от Уз.ПНС-1 до Уз.10*		352	2021	500	бесканальная		4 247
ПП_ТК-XV-13-а	ПП_ТК-XV-13-а-1	411	2024	400	Подземная канальная	ППУ	62 070
ПП_ТК-XV-13-а-1	ПП_ТК-XV-13-а-2	419	2024	300	Подземная канальная	ППУ	51 651
ПП_ТК-XV-13-а-2	ПП_74	56	2032	200	Подземная канальная	ППУ	7 675
ПП_ТК-XV-13-а-2	ПП_ТК-XV-13-а-3	219	2024	250	Подземная канальная	ППУ	22 277
ПП_ТК-XV-13-а-2	ПП_ТК-XV-13-а-4	217	2026	300	Подземная канальная	ППУ	29 283
ПП_ТК-XV-13-а-3	ПП_307	323	2024	125	Подземная канальная	ППУ	22 485
ПП_ТК-XV-13-а-3	ПП_308	204	2025	200	Подземная канальная	ППУ	20 458
ПП_ТК-XV-13-а-3	ПП_72	122	2030	200	Подземная канальная	ППУ	15 305
ПП_ТК-XV-13-а-4	ПП_311	54	2028	150	Подземная канальная	ППУ	5 105
ПП_ТК-XV-13-а-4	ПП_ТК-XV-13-а-5	547	2026	350	Подземная канальная	ППУ	82 122
ПП_ТК-XV-13-а-5	ПП_ТК-XV-13-а-6	212	2026	350	Подземная канальная	ППУ	31 828
ПП_ТК-XV-13-а-5	ПП_310	180	2027	150	Подземная канальная	ППУ	16 272
ПП_ТК-XV-13-а-6	ПП_ТК-XV-13-а-7	238	2031	300	Подземная канальная	ППУ	40 142
ПП_ТК-XV-13-а-6	ПП_312	67	2029	200	Подземная канальная	ППУ	8 040
ПП_ТК-XV-13-а-6	ПП_309	104	2026	125	Подземная канальная	ППУ	7 925
ПП_ТК-XV-13-а-7	ПП_73	107	2031	200	Подземная канальная	ППУ	14 031
ПП_ТК-XV-13-а-7	ПП_ТК-XV-13-а-8	269	2033	200	Подземная канальная	ППУ	38 525
ПП_ТК-XV-13-а-7	ПП_75	66	2033	250	Подземная канальная	ППУ	10 032
ПП_ТК-XV-13-а-8	ПП_314	186	2034	150	Подземная канальная	ППУ	22 889
ПП_ТК-XV-13-а-8	ПП_313	152	2033	150	Подземная канальная	ППУ	17 933
<b>ИТОГО</b>							<b>2 574 625</b>
* Мероприятия обоснованы в отчете ООО НПП «ТЕПЛОТЕКС» по работе «Исследовательские работы по оптимизации тепловых и гидравлических режимов централизованной системы теплоснабжения Автозаводского района г.о. Тольятти с разработкой рекомендаций, предложений и заключений о необходимости реконструкции, модернизации тепловых сетей и оборудования насосных станций в рамках существующего положения и перспективного развития на объектах: Сети теплоснабжения Автозаводского района», 2020 г.							

Таблица 3.6 – Объемы нового строительства тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
СМР. Строительство участка теплотрассы для подключения жилого дома поз. Л2.5 Автозаводский район, юго-восточнее ул. 40 лет Победы						2020	2 432
СМР. Строительство участка теплотрассы для подключения жилого дома поз. Л5.1 Автозаводский район, юго-восточнее ул. 40 лет Победы						2020	1 572
СМР. Технологическое подключение объекта "Магазин, расположенный по адресу: г. Тольятти, Центральный район, ул. Ленина, 55, КН 63:09:0301171:1033						2020	59
СМР. Технологическое подключение объекта "Автозаправочная станция №025 ул. Горького 63 в г. Тольятти"						2020	3 197
СМР. Технологическое подключение объекта "Павильон, расположенный по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, ул. Матросова, в районе ООТ ул. Мурысева"						2020	2 852
СМР. Технологическое подключение объекта "18-этажный жилой дом с нежилыми помещениями, ТП, расположенный по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, юго-западнее пересечения ул. Механизаторов и ул. Коммунистическая"						2020	10 384
СМР. Строительство участка теплотрассы для подключения детского сада, расположенного по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, мкр. Жигулевское море, на ЗУ с КН 63:09:0204067:1172						2020	537
XV-УТ-23	ПП_XV-УТ-23-1	143	200	Подземная канальная	ППУ	2026	15 003
XV-УТ-24	ПП_XV-УТ-24-1	159	250	Подземная канальная	ППУ	2021	14 100
МТК-14/8	ПП_МТК-14/8-1	593	100	Подземная канальная	ППУ	2020	30 459
МТК-31/4	ПП_274	173	50	Подземная канальная	ППУ	2023	8 891
МТК-32/4	ПП_298	375	125	Подземная канальная	ППУ	2026	28 577
МТК-46/5	ПП_МТК-46/5-1	241	200	Подземная канальная	ППУ	2022	21 082
ПП_XV-УТ-23-1	ПП_XV-УТ-23-2	44	125	Подземная канальная	ППУ	2031	4 191
ПП_XV-УТ-23-1	ПП_XV-УТ-23-5	103	200	Подземная канальная	ППУ	2026	10 806
ПП_XV-УТ-23-2	ПП_XV-УТ-23-3	23	100	Подземная канальная	ППУ	2032	2 030
ПП_XV-УТ-23-2	ПП_XV-УТ-23-4	159	100	Подземная канальная	ППУ	2031	13 425
ПП_XV-УТ-23-3	ПП_98	39	80	Подземная канальная	ППУ	2035	3 659
ПП_XV-УТ-23-3	ПП_97	23	80	Подземная канальная	ППУ	2032	1 901
ПП_XV-УТ-23-4	ПП_95	29	80	Подземная канальная	ППУ	2031	2 294
ПП_XV-УТ-23-4	ПП_96	34	80	Подземная канальная	ППУ	2031	2 689
ПП_XV-УТ-23-5	ПП_XV-УТ-23-6	80	100	Подземная канальная	ППУ	2034	7 695
ПП_XV-УТ-23-5	ПП_XV-УТ-23-7	42	150	Подземная канальная	ППУ	2026	3 630
ПП_XV-УТ-23-6	ПП_327	38	50	Подземная канальная	ППУ	2036	3 449
ПП_XV-УТ-23-6	ПП_326	131	100	Подземная канальная	ППУ	2034	12 600
ПП_XV-УТ-23-7	ПП_XV-УТ-23-8	104	150	Подземная канальная	ППУ	2028	9 832
ПП_XV-УТ-23-7	ПП_90	18	70	Подземная канальная	ППУ	2026	1 099
ПП_XV-УТ-23-8	ПП_89	28	125	Подземная канальная	ППУ	2028	2 334
ПП_XV-УТ-23-8	ПП_325	19	50	Подземная канальная	ППУ	2033	1 527
ПП_XV-УТ-23-8	ПП_XV-УТ-23-9	89	125	Подземная канальная	ППУ	2028	7 419
ПП_XV-УТ-23-9	ПП_88	34	125	Подземная канальная	ППУ	2028	2 834
ПП_XV-УТ-23-9	ПП_323	100	70	Подземная канальная	ППУ	2031	7 635
ПП_XV-УТ-23-9	ПП_324	19	50	Подземная канальная	ППУ	2032	1 461
ПП_XV-УТ-24-1	ПП_93	80	125	Подземная канальная	ППУ	2030	7 290

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП_XV-УТ-24-1	ПП_94	79	125	Подземная канальная	ППУ	2031	7 525
ПП_XV-УТ-24-1	ПП_XV-УТ-24-2	114	250	Подземная канальная	ППУ	2021	10 109
ПП_XV-УТ-24-2	ПП_92	82	100	Подземная канальная	ППУ	2030	6 623
ПП_XV-УТ-24-2	ПП_XV-УТ-24-3	56	200	Подземная канальная	ППУ	2021	4 679
ПП_XV-УТ-24-2	ПП_XV-УТ-24-5	94	70	Подземная канальная	ППУ	2029	6 567
ПП_XV-УТ-24-3	ПП_XV-УТ-24-4	26	200	Подземная канальная	ППУ	2021	2 172
ПП_XV-УТ-24-3	ПП_91	37	100	Подземная канальная	ППУ	2027	2 614
ПП_XV-УТ-24-4	ПП_87	49	125	Подземная канальная	ППУ	2027	3 906
ПП_XV-УТ-24-4	ПП_201	83	200	Подземная канальная	ППУ	2021	6 934
ПП_XV-УТ-24-5	ПП_322	60	50	Подземная канальная	ППУ	2031	4 416
ПП_XV-УТ-24-5	ПП_321	73	50	Подземная канальная	ППУ	2029	4 916
ПП_МТК-14/8-1	ПП_МТК-14/8-2	70	100	Подземная канальная	ППУ	2020	3 596
ПП_МТК-14/8-1	ПП_291	44	70	Подземная канальная	ППУ	2023	2 346
ПП_МТК-14/8-2	ПП_292	22	70	Подземная канальная	ППУ	2023	1 173
ПП_МТК-14/8-2	ПП_281	315	80	Подземная канальная	ППУ	2020	15 157
ПП_МТК-14/10-1	ПП_297	205	100	Подземная канальная	ППУ	2025	13 237
ПП_МТК-46/5-1	ПП_МТК-46/5-2	77	150	Подземная канальная	ППУ	2022	5 549
ПП_МТК-46/5-1	ПП_60	41	200	Подземная канальная	ППУ	2026	4 301
ПП_МТК-46/5-2	ПП_59	40	150	Подземная канальная	ППУ	2025	3 305
ПП_МТК-46/5-2	ПП_270	124	40	Подземная канальная	ППУ	2022	5 974
ПП_СТК-36-1	ПП_289	666	80	Подземная канальная	ППУ	2023	36 787
ПП_СТК-36-1	ПП_294	74	70	Подземная канальная	ППУ	2024	4 129
ПП_СТК-36-1	ПП_275	179	40	Подземная канальная	ППУ	2022	8 624
ПП_СТК-36-1	ПП_СТК-36-2	216	80	Подземная канальная	ППУ	2022	11 397
ПП_СТК-36-2	ПП_СТК-36-1	454	80	Подземная канальная	ППУ	2022	23 955
ПП_ТК-1-1	ПП_127_от	68	100	Подземная канальная	ППУ	2026	4 593
ПП_ТК-1-1	ПП_362_от	27	80	Подземная канальная	ППУ	2028	1 869
ПП_ТК-6-1-1	ПП_243	46	40	Подземная канальная	ППУ	2020	2 021
ПП_ТК-6-1-1	ПП_ТК-6-1-2	73	100	Подземная канальная	ППУ	2021	3 927
ПП_ТК-6-1-2	ПП_227	32	50	Подземная канальная	ППУ	2021	1 501
ПП_ТК-6-1-2	ПП_64	47	80	Подземная канальная	ППУ	2022	2 480
ПП_ТК-6-1-2	ПП_286	273	50	Подземная канальная	ППУ	2023	14 031
ПП_ТК-11	ПП_361	50	80	Подземная канальная	ППУ	2028	3 461
ПП_ТК-13/3А-1	ПП_129	61	80	Подземная канальная	ППУ	2026	3 860
ПП_ТК-13/3А-1	ПП_130	22	80	Подземная канальная	ППУ	2028	1 523
ПП_ТК-143-3-1	ПП_106_от	20	80	Подземная канальная	ППУ	2029	1 448
ПП_ТК-143-3-1	ПП_107_от	120	100	Подземная канальная	ППУ	2031	10 132
ПП_ТК-143-3-1 гвс	ПП_107 гвс	125	100	Подземная канальная	ППУ	2031	10 554
ПП_ТК-143-3-1 гвс	ПП_106 гвс	20	80	Подземная канальная	ППУ	2029	1 448
ПП_ТК-III-28-1	ПП_284	25	70	Подземная канальная	ППУ	2024	1 395
ПП_ТК-III-28-1	ПП_336	72	125	Подземная канальная	ППУ	2029	6 276
ПП_ТК-III-28-1	ПП_ТК-III-28-2	59	200	Подземная канальная	ППУ	2028	6 771

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП ТК-III-28-2	ПП 335	32	125	Подземная канальная	ППУ	2028	2 667
ПП ТК-III-28-2	ПП ТК-III-28-3	39	150	Подземная канальная	ППУ	2028	3 687
ПП ТК-III-28-3	ПП 334	63	125	Подземная канальная	ППУ	2028	5 252
ПП ТК-III-28-3	ПП 105	196	125	Подземная канальная	ППУ	2030	17 860
ПП ТК-III-31-1	ПП 104	109	125	Подземная канальная	ППУ	2028	9 086
ПП ТК-III-31-1	ПП 333	144	80	Подземная канальная	ППУ	2027	9 532
ПП ТК-III-32-1	ПП ТК-III-32-2	88	125	Подземная канальная	ППУ	2027	7 014
ПП ТК-III-32-1	ПП 332	48	100	Подземная канальная	ППУ	2026	3 242
ПП ТК-III-32-2	ПП 103	85	125	Подземная канальная	ППУ	2027	6 775
ПП ТК-III-32-2	ПП 337	39	40	Подземная канальная	ППУ	2029	2 578
ПП ТК-III-34-1	ПП ТК-III-34-2	42	150	Подземная канальная	ППУ	2025	3 470
ПП ТК-III-34-1	ПП 331	89	125	Подземная канальная	ППУ	2025	6 483
ПП ТК-III-34-2	ПП 102	33	125	Подземная канальная	ППУ	2026	2 515
ПП ТК-III-34-2	ПП 101	131	100	Подземная канальная	ППУ	2025	8 459
ПП ТК-III-35-1	ПП 330	100	80	Подземная канальная	ППУ	2024	5 781
ПП ТК-III-35-1	ПП ТК-III-35-2	51	150	Подземная канальная	ППУ	2025	4 213
ПП ТК-III-35-2	ПП 329	101	125	Подземная канальная	ППУ	2030	9 203
ПП ТК-III-35-2	ПП 100	29	80	Подземная канальная	ППУ	2025	1 754
ПП ТК-IV-12/5-1	ПП 277	148	40	Подземная канальная	ППУ	2022	7 131
ПП ТК-IV-12/5-1	ПП ТК-IV-12/5-2	167	125	Подземная канальная	ППУ	2024	11 626
ПП ТК-IV-12/5-2	ПП 290	237	100	Подземная канальная	ППУ	2024	14 625
ПП ТК-IV-12/5-2	ПП 295	340	100	Подземная канальная	ППУ	2025	21 954
ПП ТК-XII-45/11-1	ПП ТК-XII-45/11-2	11	200	Подземная канальная	ППУ	2023	1 007
ПП ТК-XII-45/11-1	ПП ТК-XII-45/11-3	118	150	Подземная канальная	ППУ	2024	9 316
ПП ТК-XII-45/11-2	ПП 66	22	125	Подземная канальная	ППУ	2023	1 463
ПП ТК-XII-45/11-2	ПП 301	67	100	Подземная канальная	ППУ	2025	4 326
ПП ТК-XII-45/11-2	ПП 65	79	125	Подземная канальная	ППУ	2023	5 255
ПП ТК-XII-45/11-3	ПП ТК-XII-45/11-4	11	150	Подземная канальная	ППУ	2024	868
ПП ТК-XII-45/11-4	ПП 68	58	100	Подземная канальная	ППУ	2025	3 745
ПП ТК-XII-45/11-4	ПП 67	16	125	Подземная канальная	ППУ	2024	1 114
ПП ТК-XII-45/11-4	ПП 302	53	70	Подземная канальная	ППУ	2024	2 957
ПП ТК-XV-13-1	ПП ТК-XV-13-2	508	400	Подземная канальная	ППУ	2024	76 719
ПП ТК-XV-13-1	ПП ТК-XV-13-12	113	350	Подземная канальная	ППУ	2025	16 216
ПП ТК-XV-13-2	ПП ТК-XV-13-3	47	350	Подземная канальная	ППУ	2024	6 446
ПП ТК-XV-13-2	ПП ТК-XV-13-8	180	300	Подземная канальная	ППУ	2025	23 218
ПП ТК-XV-13-3	ПП 343	77	250	Подземная канальная	ППУ	2030	10 253
ПП ТК-XV-13-3	ПП ТК-XV-13-4	114	300	Подземная канальная	ППУ	2024	14 053
ПП ТК-XV-13-4	ПП ТК-XV-13-5	85	300	Подземная канальная	ППУ	2024	10 478
ПП ТК-XV-13-5	ПП 114	32	200	Подземная канальная	ППУ	2031	4 196
ПП ТК-XV-13-5	ПП ТК-XV-13-6	118	250	Подземная канальная	ППУ	2024	12 003
ПП ТК-XV-13-6	ПП 113	42	200	Подземная канальная	ППУ	2030	5 269
ПП ТК-XV-13-6	ПП ТК-XV-13-7	93	200	Подземная канальная	ППУ	2024	8 913

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП ТК-XV-13-7	ПП 341	59	150	Подземная канальная	ППУ	2026	5 099
ПП ТК-XV-13-7	ПП 338	70	100	Подземная канальная	ППУ	2024	4 320
ПП ТК-XV-13-8	ПП ТК-XV-13-9	49	300	Подземная канальная	ППУ	2025	6 320
ПП ТК-XV-13-8	ПП 342	87	150	Подземная канальная	ППУ	2028	8 225
ПП ТК-XV-13-9	ПП ТК-XV-13-10	169	200	Подземная канальная	ППУ	2025	16 948
ПП ТК-XV-13-9	ПП ТК-XV-13-11	121	250	Подземная канальная	ППУ	2027	14 093
ПП ТК-XV-13-10	ПП 339	39	100	Подземная канальная	ППУ	2025	2 518
ПП ТК-XV-13-10	ПП 112	43	200	Подземная канальная	ППУ	2029	5 160
ПП ТК-XV-13-11	ПП 111	171	200	Подземная канальная	ППУ	2028	19 624
ПП ТК-XV-13-11	ПП 344	177	70	Подземная канальная	ППУ	2029	12 366
ПП ТК-XV-13-11	ПП 110	27	200	Подземная канальная	ППУ	2027	2 963
ПП ТК-XV-13-12	ПП ТК-XV-13-13	253	250	Подземная канальная	ППУ	2025	26 929
ПП ТК-XV-13-12	ПП ТК-XV-13-14	45	300	Подземная канальная	ППУ	2026	6 073
ПП ТК-XV-13-12	ПП 373	187	125	Подземная канальная	ППУ	2030	17 040
ПП ТК-XV-13-13	ПП 109	51	200	Подземная канальная	ППУ	2026	5 351
ПП ТК-XV-13-13	ПП 108	53	200	Подземная канальная	ППУ	2025	5 315
ПП ТК-XV-13-13	ПП 340	51	100	Подземная канальная	ППУ	2026	3 445
ПП ТК-XV-13-14	ПП ТК-XV-13-19	346	250	Подземная канальная	ППУ	2026	38 528
ПП ТК-XV-13-14	ПП 372	46	80	Подземная канальная	ППУ	2030	3 481
ПП ТК-XV-13-14	ПП ТК-XV-13-15	71	200	Подземная канальная	ППУ	2028	8 148
ПП ТК-XV-13-15	ПП 345	46	100	Подземная канальная	ППУ	2029	3 554
ПП ТК-XV-13-15	ПП ТК-XV-13-16	72	200	Подземная канальная	ППУ	2028	8 263
ПП ТК-XV-13-16	ПП ТК-XV-13-17	37	200	Подземная канальная	ППУ	2029	4 440
ПП ТК-XV-13-16	ПП 346	43	100	Подземная канальная	ППУ	2031	3 631
ПП ТК-XV-13-16	ПП 370	30	50	Подземная канальная	ППУ	2028	1 932
ПП ТК-XV-13-16	ПП ТК-XV-13-16	157	200	Подземная канальная	ППУ	2028	18 018
ПП ТК-XV-13-17	ПП ТК-XV-13-18	33	125	Подземная канальная	ППУ	2029	2 876
ПП ТК-XV-13-17	ПП 116	16	150	Подземная канальная	ППУ	2032	1 806
ПП ТК-XV-13-18	ПП 115	60	100	Подземная канальная	ППУ	2032	5 295
ПП ТК-XV-13-18	ПП 134	31	80	Подземная канальная	ППУ	2029	2 244
ПП ТК-XV-13-19	ПП ТК-XV-13-21	809	200	Подземная канальная	ППУ	2026	84 875
ПП ТК-XV-13-19	ПП ТК-XV-13-20	163	150	Подземная канальная	ППУ	2032	18 402
ПП ТК-XV-13-20	ПП 374	57	70	Подземная канальная	ППУ	2032	4 548
ПП ТК-XV-13-20	ПП 371	187	150	Подземная канальная	ППУ	2037	25 861
ПП ТК-XV-13-21	ПП ТК-XV-13-21a	210	200	Подземная канальная	ППУ	2026	22 032
ПП ТК-XV-13-21a	ПП ТК-XV-13-22	223	200	Подземная канальная	ППУ	2026	23 396
ПП ТК-XV-13-21a	ПП 369	58	100	Подземная канальная	ППУ	2028	4 286
ПП ТК-XV-13-21a	ПП 133	108	125	Подземная канальная	ППУ	2031	10 287
ПП ТК-XV-13-22	ПП 367	89	150	Подземная канальная	ППУ	2036	11 856
ПП ТК-XV-13-22	ПП 368	48	70	Подземная канальная	ППУ	2026	2 932
ПП ТК-XV-13-22	ПП 132	146	125	Подземная канальная	ППУ	2030	13 304
ПП УЗВ-1-1	ПП 127_гвс	68	80	Подземная канальная	ППУ	2026	4 303

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПП УЗВ-1-1	ПП 362 гвс	27	70	Подземная канальная	ППУ	2028	1 804
ПП УЗВ-7	ПП 280 гвс	47	50	Подземная канальная	ППУ	2022	2 308
ПП УЗВ-7	ПП УЗВ-1-1	89	100	Подземная канальная	ППУ	2026	6 012
ПП УЗВ ТК-ХII-45/8-1	ПП 219	30	150	Подземная канальная	ППУ	2021	2 065
ПП УТ-6А-1	ПП 57	41	100	Подземная канальная	ППУ	2023	2 417
ПП УТ-6А-1	ПП УТ-6А-2	81	150	Подземная канальная	ППУ	2021	5 575
ПП УТ-6А-2	ПП 55	117	125	Подземная канальная	ППУ	2021	7 100
ПП УТ-6А-2	ПП 56	41	125	Подземная канальная	ППУ	2022	2 605
ПП УТ-9А-1	ПП УТ-9А-2	25	250	Подземная канальная	ППУ	2022	2 321
ПП УТ-9А-1	ПП 85	50	80	Подземная канальная	ППУ	2023	2 762
ПП УТ-9А-2	ПП 84	28	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 808
ПП УТ-9А-2	ПП УТ-9А-3	90	250	Подземная канальная	ППУ	2022	8 356
ПП УТ-9А-3	ПП УТ-9А-4	71	200	Подземная канальная	ППУ	2022	6 211
ПП УТ-9А-3	ПП 83	27	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 743
ПП УТ-9А-4	ПП УТ-9А-5	65	200	Подземная канальная	ППУ	2022	5 686
ПП УТ-9А-4	ПП 82	28	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 808
ПП УТ-9А-5	ПП 81	28	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 808
ПП УТ-9А-5	ПП УТ-9А-6	93	200	Подземная канальная	ППУ	2022	8 136
ПП УТ-9А-6	ПП УТ-9А-7	29	125	Подземная канальная	ППУ	2024	2 019
ПП УТ-9А-6	ПП 80	29	100	Подземная канальная	ППУ	2024	1 790
ПП УТ-9А-6	ПП 303	219	150	Подземная канальная	ППУ	2022	15 782
ПП УТ-9А-7	ПП 77	121	100	Подземная канальная	ППУ	2024	7 467
ПП УТ-9А-7	ПП 79	102	80	Подземная канальная	ППУ	2024	5 896
ПП УТ-9А-7	ПП 78	28	80	Подземная канальная	ППУ	2024	1 619
ПП УТ-10-1	ПП 318	88	70	Подземная канальная	ППУ	2027	5 622
ПП УТ-10-1	ПП 319	26	70	Подземная канальная	ППУ	2027	1 661
ПП УТ-14А-4-1	ПП УТ-14А-4-3	134	125	Подземная канальная	ППУ	2021	8 132
ПП УТ-14А-4-1	ПП УТ-14А-4-2	32	125	Подземная канальная	ППУ	2019	1 770
ПП УТ-14А-4-2	ПП 235	83	40	Подземная канальная	ППУ	2020	3 647
ПП УТ-14А-4-2	ПП 9	108	125	Подземная канальная	ППУ	2019	5 974
ПП УТ-14А-4-3	ПП 12	122	125	Подземная канальная	ППУ	2021	7 404
СТК-36	ПП СТК-36-1	119	100	Подземная канальная	ППУ	2022	6 703
ТК-1	ПП ТК-1-1	77	125	Подземная канальная	ППУ	2026	5 868
ТК-1	ПП 5	31	80	Подземная канальная	ППУ	2019	1 424
ТК-2	ПП 4	63	80	Подземная канальная	ППУ	2019	2 894
ТК-3/2-1	ПП 128	16	80	Подземная канальная	ППУ	2026	1 013
ТК-8/7	ПП УЗВ-7	46	100	Подземная канальная	ППУ	2022	2 591
ТК-12-6	ПП 278	76	40	Подземная канальная	ППУ	2021	3 497
ТК-13	ПП 8	38	80	Подземная канальная	ППУ	2021	1 915
ТК-13/3	ПП 131	42	70	Подземная канальная	ППУ	2028	2 806
ТК-13/3	ПП 363	99	100	Подземная канальная	ППУ	2029	7 649
ТК-13/3А	ПП ТК-13/3А-1	35	125	Подземная канальная	ППУ	2026	2 667



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
TK-14/16	ПП 282 от	71	40	Подземная канальная	ППУ	2023	3 581
TK-17	ПП 365	37	50	Подземная канальная	ППУ	2031	2 723
TK-045_00010000	ПП 285	15	40	Подземная канальная	ППУ	2023	757
TK-55/4	ПП 273 от	80	50	Подземная канальная	ППУ	2023	4 112
TK-55/4	ПП 273 гвс	77	40	Подземная канальная	ППУ	2023	3 884
TK-59/9	ПП 42 гвс	90	100	Подземная канальная	ППУ	2023	5 307
TK-59/9/1	ПП 42 от	99	125	Подземная канальная	ППУ	2023	6 585
TK-78-13	ПП 299	85	50	Подземная канальная	ППУ	2022	4 173
TK-95-1	ПП 220	46	100	Подземная канальная	ППУ	2020	2 363
TK-128-15/1	ПП 288	47	40	Подземная канальная	ППУ	2022	2 264
TK-143-3	ПП TK-143-3-1 гвс	108	100	Подземная канальная	ППУ	2029	8 344
TK-143-3	ПП TK-143-3-1	112	100	Подземная канальная	ППУ	2029	8 653
TK-158-19В	ПП 293	73	80	Подземная канальная	ППУ	2022	3 852
TK-I-23	ПП 296	60	100	Подземная канальная	ППУ	2026	4 053
TK-III-18	ПП 287	141	70	Подземная канальная	ППУ	2023	7 517
TK-III-28	ПП TK-III-28-1	45	200	Подземная канальная	ППУ	2024	4 313
TK-III-31	ПП TK-III-31-1	23	150	Подземная канальная	ППУ	2027	2 079
TK-III-32	ПП TK-III-32-1	63	150	Подземная канальная	ППУ	2026	5 445
TK-III-34	ПП TK-III-34-1	41	200	Подземная канальная	ППУ	2025	4 112
TK-III-35	ПП TK-III-35-1	30	150	Подземная канальная	ППУ	2024	2 369
TK-III-37	ПП 99	89	125	Подземная канальная	ППУ	2024	6 196
TK-III-40	ПП 328	299	200	Подземная канальная	ППУ	2031	39 208
TK-IV-12/5	ПП TK-IV-12/5-1	300	125	Подземная канальная	ППУ	2022	19 062
TK-XII-45/11	ПП TK-XII-45/11-1	26	250	Подземная канальная	ППУ	2023	2 527
TK-ПП 69 гвс	ПП 69 гвс	59	70	Подземная канальная	ППУ	2024	3 292
TK-ПП 69 от	ПП 69 от	66	70	Подземная канальная	ППУ	2024	3 683
УТ-1	ПП 228	34	40	Подземная канальная	ППУ	2021	1 565
УТ-3	ПП 14	48	100	Подземная канальная	ППУ	2021	2 582
УТ-3	ПП 11	224	125	Подземная канальная	ППУ	2027	17 855
УТ-6А	ПП УТ-6А-1	130	200	Подземная канальная	ППУ	2021	10 861
УТ-7	ПП 280 от	47	70	Подземная канальная	ППУ	2022	2 394
УТ-9А	ПП УТ-9А-1	27	250	Подземная канальная	ППУ	2022	2 507
УТ-10	ПП 320	129	70	Подземная канальная	ППУ	2023	6 878
УТ-10	ПП УТ-10-1	102	80	Подземная канальная	ППУ	2027	6 751
УТ-10А	ПП 76	110	80	Подземная канальная	ППУ	2024	6 359
УТ-14А-1	ПП 28	56	80	Подземная канальная	ППУ	2022	2 955
УТ-14А-2	ПП 29	51	125	Подземная канальная	ППУ	2022	3 241
УТ-14А-4	ПП УТ-14А-4-1	15	150	Подземная канальная	ППУ	2019	941
<b>ИТОГО</b>							<b>1 789 708</b>

Таблица 3.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Место перекладки (Адрес)	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
	УЗ.1-17-4	ПП_УЗ.1-17-4-1	576	2022	500	Подземная канальная	ППУ	108 730
г.о. Тольятти, Автозаводский район, Приморский бульвар, д.61.	Реконструкция существующей тепловой сети с 2Ду200 мм на 2Ду250 мм от ТК28 до Тк30 - 55м. 000 "АТРИКС"		55	2020	250			4157
южнее объекта по ул. Вокзальная, 100	Реконструкция участка тепловой сети от Ск1 до проектируемой тепловой камеры Ск1' с 2Ду100мм на 2Ду150мм длина 5 м трассы; ПИР, СМР; Легкоатлетический манеж		5	2020	150			1 919
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция ОП и ОО тепловой сети первого ввода от Ут1(кТС17) до Ут4*		640	2025	600	коллектор		74 341
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция ОП и ОО тепловой сети первого ввода от Ут4 до Уз.1- 11-1*		188,5	2021	600	коллектор, канал		449
				2022				20 103
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция ОП и ОО тепловой сети 2 ввода от Уз.11-2в до Уз.2-к-119*		227,6	2021	450	канал		1 339
				2022				26 340
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция ОП и ОО тепловой сети 2 ввода от Уз.2-к-119 до Уз.19-9(62) *		230,3	2025	450	лоток		4 266
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция трубопроводов ОП и ОО теплосети в коллекторе 3 ввода от КТС23 В сторону Уз. 18-3в*		64	2025	600	коллектор		6 306
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция трубопроводов ОП и ОО теплосети в коллекторе 3 ввода от Уз. 18-3в до Уз. 19-3в*		232	2021	600			6 622
	УЗ.3-УТ-7/3в	УЗ.3-УТ-7/3в-1	302	2024	400	Подземная канальная	ППУ	52 450
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция тепловой сети 1 ввода от У-см.диам.3 до У-см,диам,2*		582	2025	1000			130 664
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция тепловой сети 2 ввода от У-см.диам.1 до У-см,диам,2*		355	2025	1200			84 600
г.о. Тольятти, Автозаводский район	Реконструкция тепловой сети 3 ввода от У-см.диам.1 до М333*		476	2025	1200			123 763
<b>ИТОГО</b>								<b>646 093</b>
* Мероприятия обоснованы в отчете ООО НПП «ТЕПЛОТЕКС» по работе «Исследовательские работы по оптимизации тепловых и гидравлических режимов централизованной системы теплоснабжения Автозаводского района г.о. Тольятти с разработкой рекомендаций, предложений и заключений о необходимости реконструкции, модернизации тепловых сетей и оборудования насосных станций в рамках существующего положения и перспективного развития на объектах: Сети теплоснабжения Автозаводского района», 2020 г.								



Таблица 3.8 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год стр-ит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
ПС-1, ОС-2	ТК-III-11	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
III-стойка 65/56	ТК-III-2А	218	2024	1000	Надземная	ППУ	93 886
ТК-III-2А	III-стойка 65/102-УЗВ	382	2024	1000	Надземная	ППУ	164 515
ТК-III-2А	III-стойка 65/56	218	2024	800	Надземная	ППУ	65 994
III-стойка 65/102	ТК-III-2А	382	2024	800	Надземная	ППУ	115 640
ШО-III-№2	ШО-III-№3	290	2024	1000	Надземная	ППУ	124 894
ТК-III-1	ШО-III-№1	128	2024	800	Подземная канальная	ППУ	38 749
ТК-III-1	ТК-III-2	50	2024	1000	Подземная канальная	ППУ	21 533
ТК-III-2	ШО-III-№2	52	2024	1000	Подземная канальная	ППУ	22 395
ТК-III-2	ТК-III-1	50	2024	800	Подземная канальная	ППУ	15 136
ШО-III-№2	ТК-III-2	52	2024	800	Подземная канальная	ППУ	15 742
ШО-III-№ 3	ШО-III-№2	292	2024	800	Надземная	ППУ	88 395
ПС-1, ОС-2	ТК-III-1	114	2024	1000	Надземная	ППУ	49 096
ТоТЭЦЗв.на IIмгг.	ТоТЭЦ2в.на IIIмгг.	15	2025	1200	Надземная	ППУ	7 764
Переход 1000*800	ТК-II-0	608	2026	1000	Надземная	ППУ	286 638
стойка 65	ПС-1, ОС-2	3	2024	1000	Надземная	ППУ	1 292
ШО-III-№1	ПС-1, ОС-2	2	2024	800	Надземная	ППУ	605
ТК-II-0	ТК	96	2026	1000	Надземная	ППУ	45 259
ТК	II-стойка 68, УТ-2	2000	2026	1000	Надземная	ППУ	942 888
УТ-9А	УТ-10	63	2027	200	Надземная	ППУ	7 950
УТ-10	УТ-10А	63	2024	150	Надземная	ППУ	5 720
УТ-9	УТ-9А	30	2022	300	Надземная	ППУ	3 882
XV-УТ-27	УТ-9	165	2022	300	Подземная канальная	ППУ	21 350
ТК-XV-12	ТК-XV-13	55	2025	800	Подземная канальная	ППУ	17 422
ТК-XV-9	Перемычка	174	2025	800	Подземная канальная	ППУ	55 116
ТК-XV-10	ПС-1, ОС-2	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ПС-1, ОС-2	ТК-XV-12	100	2025	800	Подземная канальная	ППУ	31 676
Перемычка	ТК-XV-10	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ТК-XV-13	ПС-3, ОС-4	3	2025	800	Подземная канальная	ППУ	950
ТК-XV-13	ПС-5, ОС-6	2	2025	800	Подземная канальная	ППУ	634
ТК-XV-8	ТК-XV-9	153	2025	800	Подземная канальная	ППУ	48 464
ТК-XV-2	ТК-XV-3а	177	2025	800	Подземная канальная	ППУ	56 067
ТК-XV-3а	ТК-XV-4	24	2025	800	Подземная канальная	ППУ	7 602
ТК-XV-6а	ТК-XV-6	51	2025	800	Подземная канальная	ППУ	16 155
ТК-XV-6	ТК-XV-7	53	2025	800	Подземная канальная	ППУ	16 788
ТК-XV-7	ТК-XV-8	82	2025	800	Подземная канальная	ППУ	25 974

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
TK-XV-5	Перемышка	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
Перемышка	ПС-1, ОС-2	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ПС-1, ОС-2	TK-XV-6а	204	2025	800	Подземная канальная	ППУ	64 619
TK-XV-4	TK-XV-4	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
TK-XV-4	TK-XV-5	57	2025	800	Подземная канальная	ППУ	18 055
TK-III-13	TK-III-14	269	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	121 222
TK-III-15	TK-III-15А	145	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	65 343
TK-III-14	TK-III-15	143	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	64 441
TK-XV-1	TK-XV-2	67	2025	800	Подземная канальная	ППУ	21 223
TK-III-15Б	ПС-1, ОС-2	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ПС-1, ОС-2	TK-XV-1	35	2025	800	Подземная канальная	ППУ	11 087
TK-III-15А	ПС-1, ОС-2	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
ПС-1, ОС-2	Новая НС	21	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	9 463
TK-III-12	TK-III-12А	67	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	30 193
TK-III-12А	TK-III-13	124	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	55 879
TK-III-11	TK-III-12	59	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	26 588
TK-III-9	TK-III-10	115	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	51 824
TK-III-7	TK-III-8	275	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	123 926
TK-III-10	TK-III-11А	28	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	12 618
TK-III-11А	Перемышка	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
TK-III-11	TK-III-11	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
TK-12/3	TK-12/5	148	2020	150	Подземная канальная	ППУ	11 185
УЗВ-1 ЦТП-12	ЦТП-12 (ПУ-отоп, правое)	1	2020	200	Подземная канальная	ППУ	92
ЦТП-12 (ПУ-отоп, правое)	СТК-55	19	2020	200	Подземная канальная	ППУ	1 743
УЗВ	СТК-55	20	2020	125	Подземная канальная	ППУ	1 333
СТК-55	ПС-5, ОС-6	1	2020	150	Подземная канальная	ППУ	76
ПС-5, ОС-6	TK-12/3	121	2020	150	Подземная канальная	ППУ	9 145
TK-12/3	TK-12/5	148	2020	125	Подземная канальная	ППУ	9 862
СТК-55	TK-12/3	121	2020	125	Подземная канальная	ППУ	8 063
TK-III-5	TK-III-6	231	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	104 098
III-стойка 65/102-УЗВ	ШО-III-№ 5 УЗВ-1	566	2024	1000	Надземная	ППУ	243 759
УЗВ	ПС-1, ОС-2	2	2024	800	Надземная	ППУ	605
ПС-1, ОС-2	III-стойка 65/102	564	2024	800	Надземная	ППУ	170 736
ШО-III-№ 5 УЗВ-1	ШО-III-№ 5	1	2024	1000	Подземная канальная	ППУ	431
ШО-III-№ 5	УЗВ	1	2024	800	Подземная канальная	ППУ	303
ШО-III-№ 5	TK-III-4	97	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	43 712
TK-III-4	TK-III-5	99	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	44 613
TK-III-6	TK-III-7	262	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	118 067
ШО-III-№ 4	III-стойка 65/56	300	2024	1000	Надземная	ППУ	129 201

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
III-стойка 65/56	ШО-III-№ 4	277	2024	800	Надземная	ППУ	83 854
ШО-III-№ 4	ШО-III-№ 3	41	2024	800	Подземная канальная	ППУ	12 412
ШО-III-№3	ШО-III-№ 4	20	2024	1000	Надземная	ППУ	8 613
II-стойка 165, УТ-4а	II-стойка 192, УТ-5	305	2026	1000	Надземная	ППУ	143 790
II-стойка 88, УТ-3	II-стойка 141	699	2026	1000	Надземная	ППУ	329 539
II-стойка 68, УТ-2	II-стойка 88, УТ-3	235	2026	1000	Надземная	ППУ	110 789
II-стойка 141	II-стойка 164	160	2026	1000	Надземная	ППУ	75 431
II-стойка 164	II-стойка 165, УТ-4а	305	2026	1000	Надземная	ППУ	143 790
II-стойка 192, УТ-5	19-ТК (ПУ)	4	2026	1000	Надземная	ППУ	1 886
19-ТК (ПУ)	II-стойка 214 (УТ-II-6)	250	2026	1000	Надземная	ППУ	117 861
ТК-59/7-УЗВ	ТК-59/9/1	51	2023	150	Подземная канальная	ППУ	4 424
Новая НС	ТК-III-15Б	19	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	8 562
ТК-III-8	ТК-III-9	128	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	57 682
ПС-1, ОС-2	стойка 65-УЗВ-3	2	2024	800	Надземная	ППУ	605
Перемышка	ПС-1, ОС-2	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
ТК-13	ТК-13/3	83	2026	150	Подземная канальная	ППУ	8 249
ТК-8/4	ТК-8/5	43	2026	150	Подземная канальная	ППУ	4 274
ТК-8/5	ТК-8/6	15	2026	150	Подземная канальная	ППУ	1 491
ТК-8/6	ТК-8/7	30	2026	150	Подземная канальная	ППУ	2 982
ТК-8/3	ТК-8/4	46	2026	150	Подземная канальная	ППУ	4 572
ТК-3/2-УЗВ-1	ТК-8/3	86	2026	150	Подземная канальная	ППУ	8 548
ТК-8/7	УТ-7	48	2026	150	Подземная канальная	ППУ	4 771
УТ-7	ТК-1	11	2026	125	Подземная канальная	ППУ	964
ТК-8/1	ТК-8/2	42	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 681
ТК-8/2	ТК-8/4	46	2026	125	Подземная канальная	ППУ	4 031
ТК-8/4	ТК-8/6	43	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 768
ТК-8/6	ТК-8/7-УЗВ-1	33	2026	125	Подземная канальная	ППУ	2 892
ТК-8/7-УЗВ-1	ТК-8/7	10	2026	125	Подземная канальная	ППУ	876
Котельная № 14 (ГВС)	ТК-2	45	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 944
ТК-2	ТК-4	42	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 681
ТК-4	ТК-8/1	35	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 067
ТК-3/2	ТК-3/2-УЗВ-1	11	2026	150	Подземная канальная	ППУ	1 093
ТК-13/3	ТК-13/3А	126	2026	125	Подземная канальная	ППУ	11 042
<b>ИТОГО</b>							<b>5 124 528</b>

**3.3.2.2. Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения**

**Таблица 3.9 – Объемы нового строительства и реконструкции (модернизации) тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения**

Наименование начала участка/ Наименование конца участка	Место перекаладки (Адрес)	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Строительство участков тепловой сети с целью закольцовки магистральной тепловой сети II ввода. ПИР. СМР: 3 этап - Строительство тепловой сети участок от Уз.24 до ТК1	Автозаводский район, ул. Автостроителей, 63 южная сторона	161	2020		13 488
Строительство участков тепловой сети с целью закольцовки магистральной тепловой сети II ввода. ПИР. СМР: 4 этап - Строительство тепловой сети участок от ТК1 до НО	Автозаводский район, ул. 40 лет Победы, 35 западная сторона	433	2020		13 488
			2021		5 699
Строительство ОП и ОО участка тепловой сети 2 ввода ПНС-2 - Уз.5-2в, дублер, Д 500 - 1000 м.п. ПИР. СМР	Автозаводской район, от здания ул. Офицерская 126, восточнее здания по ул. Ворошилова 2Б вдоль ул. Ворошилова	1000	2021	500	7 403
			2023		45 218
			2024		47 118
Строительство ОП и ОО участка тепловой сети в квартале 1 от Уз.11 до Уз. 12 дублер по ул. Революционной Д400 - 684 м.п. ПИР. СМР	Автозаводской район, 1 квартал, вдоль ул. Революционная	684	2021	400	4 607
			2023		27 526
			2022		26 417
Реконструкция тепловой сети II ввода от Уз.23-2в до НО130. Д500 - 910,5 м.п. СМР	Юго-Западная сторона, ул.40 лет Победы, 13 (14а кв.)	910,5	2022	500	39 863
			2023		31 153
			2024		32 462
Реконструкция тепловой сети II ввода от Уз.26-2в до Уз.2-2в. Д 300 - 550м.п. СМР	Южнее ул. Свердлова 8 (12кв.)	550	2024	300	44 528
Реконструкция теплосети в 8 квартале от КТС-115 до Уз. 13А-2в, лоток, Д 530-228п.м. СМР	Южная сторона, ул. Спортивной 6 (8кв.)	228	2021	500	9 282
Реконструкция теплосети жилого дома 7Б-7И-7К, ОП и ОО, лоток, Д 159-246п.м, Д 133-150п.м, Д108-180п.м. СМР	Южная сторона, п-р Ленинский 29 (3 кв.)	246/150/180	2021	150/125/100	5 283
Реконструкция теплосети в 6 квартале Уз. 19/6 между жд 6А и жд 6Б, ОП и ОО, лоток, Д 159-214п.м. СМР	Восточная сторона, б-ра Приморский, 42 (6 кв.)	214	2024	150	2 702
Реконструкция теплосети кв. 5 Уз.12/7 -ТЗ/1, ОП и ОО, лоток, коллектор, Д 426-250 п.м. СМР	Юго-восточная сторона, п-т Ленинский, 18(5кв.)	250	2021	400	9 378
Реконструкция теплосети 2 квартал то К1 до К7, ОП и ОО, лоток, Д 325-302 п.м. СМР	Западнее б-ра Кулибина,3 (2кв.)	302	2021	300	8 068
Реконструкция тепловой сети между жилым домом 1 и жилым домом 6, ОП,ОО, РЦ, ГВС,7 квартал. Д 108 -816м.п, Д89-272м.п. СМР	Северная сторона, ул. Юбилейная, 61 (7 кв.)	816/272	2021	100/80	8 176
Реконструкция тепловой сети 11 квартал Уз.9А-2в до 10А-2в ОП и ОО, лоток, Д 720-308п.м. СМР	Восточная сторона, ул.М.Жукова,32 (11кв.)	308	2021	700	12 829

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка/ Наименование конца участка	Место перекаладки (Адрес)	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Реконструкция тепловой сети 11 квартал Уз. 10А-2в до КТС26-10-2в, ОП и ОО, лоток, Д 720-448п.м. СМР	Восточнее ул.М.Жукова,42а (11 кв.)	448	2021	700	20 651
Реконструкция тепловой сети Уз 19/3-Уз15, квартал 7-8,ОП и ОО, коллектор, Д 426 -110 п.м. СМР	Автозаводский район, 7,8 кв., северо-восточнее ЦТП-81	110	2021	400	5 144
Реконструкция тепловой сети от Уз. 12 до ВК-72/73, ОП и ОО, коллектор, Д 426мм - 378м.п., Д159мм -10м.п, Д89мм - 3м.п. СМР	Автозаводский район, 32 кв.	378/10/3	2024	400/150/80	10 184
Реконструкция теплосети в 7-8 квартале Уз. 15В-2в- Уз.15Б-2в, ОП и ОО, лоток. Д530 - 110 м.п, Д325 - 3 м.п., Д219 - 8 м.п. СМР	Автозаводский район, 8 кв., западнее Юбилейная 63	110/3/8	2021	500/300/200	3 934
Реконструкция тепловой сети квартал 10 Уз62-Уз69, коллектор, ОП и ОО. Д159 - 120 м.п., Д219 320 м.п. -СМР	Автозаводский район, 10 кв., юго-восточнее Свердлова 22	120/320	2021	150/200	6 393
Реконструкция тепловой сети МЖК от Ут10 до Ут15, ОП и ОО, коллектор, Д 219-110п.м. СМР	Автозаводский район, МЖК, севернее Офицерская 2в	110	2021	200	2 157
Реконструкция тепловой сети квартал 16 от ЦТП-162 до ж.д. ЗОТ,Ф,У, коллектор, ОП и ОО, ГВС,РЦ. Д57 -70 м.п., Д76 - 480 м.п., Д133 - 650 м.п., Д108 - 150 м.п., Д89-570м.п. СМР	Автозаводский район, 16 кв., от ЦТП- 162 до Цветной бульвар 23,21,19	70/480/650/150/570	2021	50/70/125/100/80	11 631
Реконструкция тепловой сети квартал 14-14А Уз 23/2В- Уз 22/2В до Тк4, ОП, коллектор, Д 530-115п.м. СМР	Автозаводский район, 14 кв., северо-восточнее 40 лет Победы 72	115	2021	500	4 945
Реконструкция тепловой изоляции ОП тепловой сети 19 квартала от Уз.7/3в в сторону Уз.8/3в, коллектор, Д 800-70п.м. СМР	Автозаводский район, 19 кв., юго-восточнее 70 лет Октября 62, вдоль ул. 70 лет Октября	70	2021	800	619
Реконструкция ОО тепловой сети ПК3 от ТК-13 до ТК-14 Ду=630 мм L=135,0 м.п. СМР	Автозаводский район, южнее Коммунальная 28 ст. 1	135	2024	600	5 282
Реконструкция ОП тепловой сети II ввода от ТК-35 в сторону ТК-35а (полупроходной канал), Д=1020 мм L=72 м.п. Реконструкция тепловой изоляции ОО тепловой сети Д=1020 мм L=72 м.п. СМР	Автозаводской район, Южнее ул. Южное шоссе, 22 (ПК3)	72	2021	1000	4 673
Реконструкция ОП и ОО тепловой сети от Уз.10/8 в сторону ул. Заставная (лоток, с частичным выносом на эстакаду) Д=159 мм, L=440 м.п.ПИР.СМР	Автозаводский район, северо-восточнее Офицерская 58, в сторону ул. Заставная	440	2021	150	4 861
Реконструкция тепловой сети квартал 13 от Тк-30 до ж.д. 25-Ч, лоток, транзит, ОП и ОО. Д133 - 233 м.п., Д108-20м.п. СМР	Автозаводский район, 13 кв., восточнее Ворошилова 65	233/20	2021	125/100	2 020
Реконструкция тепловой сети от Уз. 18/3В: от УТ-7 до УТ-10, ОП и ОО, коллектор, Д273мм - 430м.п., квартал 16. СМР	Автозаводский район, 16кв., севернее Автостроителей 25,23	430	2022	250	7 603
Реконструкция теплосети квартал 2 от НС-22 до коллектора, ОП и ОО, лоток, Д 325-210п.м. СМР	Восточная сторона, Свердлова,78 (2кв.)	210	2021	300	5 078
Реконструкция теплосети Уз.17/9-К4-жд 14-К5-К6-К7- НС71-ТЦ24 в 7 квартале. Д273 - 140 м.п, Д219 - 56 м.п, Д159- 138 м.п., Д108 -136 м.п., Д57 - 60 м.п. СМР	Автозаводский район, 7 кв., западнее Фрунзе 21	140/56/138/136/60	2024	250/200/150/100/50	7 640
Реконструкция тепловой сети от Уз.2-4в-ТК-9-2в ОО и ОПД 426мм L=60 мп с заменой задвижек в Уз.24в-ТК-92в Д=400 на шаровые краны с редуктором Д 300 ( 2 шт) и Д 300 (2 шт.). СМР	Автозаводский район, ул. Вокзальная,96 южная сторона	60	2022	400	2 895
Реконструкция ОП тепловой сети II ввода от Ут-1 в сторону КТС-18 (полупроходной канал), Д=1020 мм, L= 175 мп. Реконструкция т/изоляции ОО т/сети Д=1020 мм L=175 мп. СМР	Автозаводский район, ул. Южное шоссе, 1116 южная сторона	175	2024	1000	12 641
Реконструкция тепловой сети квартал 12 от Уз 1/2 В до Тк4 ОП и ОО, лоток. Д219 - 160 м.п. СМР	Автозаводский район, 12 кв., восточнее Свердлова 8а	160	2022	200	2 862
Реконструкция тепловой сети квартал 9 Уз37(77) от К9(31) до К 13(48), ОП и ОО, лоток, Д 219-	Автозаводский район, 9 кв., в рай-	580	2023	200	9 207

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка/ Наименование конца участка	Место перекладки (Адрес)	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
580п.м. СМР	оне Туполева 12				
Реконструкция ОО тепловой сети ТК-8 -ТК-10 по ул. Коммунальная. Д=720 мм, L=70 м.п. и Д=630 мм, L=72 м.п. СМР	Автозаводский район, юго-восточнее Коммунальная 40	70/72	2023	700/600	5 281
Реконструкция ОП и ОО теплосети в коллекторе на участке от Уз. 10-5 до Уз. 10-7 с заменой ОП-5 и м/к опор в квартале 4. Д530 - 490 м.п., Д325 - 18 м.п., Д133 - 11 м.п., Д108 - 8 м.п. СМР	Автозаводский район, 4 кв., восточнее Курчатова 2	490/18/11/8	2024	500/300/125/100	21 018
Реконструкция тепловой сети квартал 16 Уз18/ЗВ до Ут13-Ут14, с увеличением диаметра с Д 133 на Д 159, ОП и ОО, коллектор. СМР	Автозаводский район, 16 кв.	159	2024	150	1 902
Реконструкция тепловой сети квартал 13 от Уз.26-IVB до ТК(1), ОП и ОО, лоток. Д325 - 320 м.п. СМР	Автозаводский район, 13 кв., севернее Ворошилова 55	320	2024	300	7 552
Реконструкция тепловой сети квартал 13 от ЦТП 131 до ул. Свердлова 25 ДМ 3,4 ПО,ОО, ГВС, РЦ, коллектор. Д219 -270 м.п., Д159 - 620 м.п., Д108 - 370 м.п., Д89 - 260 м.п. СМР	Автозаводский район, 13 кв., ул. Свердлова, ЦТП-131	270/620/370/370/260	2024	200/150/100/80	14 475
Реконструкция ОП и ОО т/с ТК-19/6 - Ут.4 Фруктохранилище 7 проезд, лоток, Д=133 мм, L=250 м.п и Д=108 мм, L=210м.п. СМР	Автозаводский район, Фруктохранилище 7 проезд	250/210	2024	125/100	5 415
Строительство участков тепловой сети с целью закольцовки магистральной тепловой сети II ввода. ПИР. СМР: 1 этап - Строительство тепловой сети участок от Уз.23 до Уз.24	Автозаводский район, Автостроителей,63	183	2020		16 489
Строительство участков тепловой сети с целью закольцовки магистральной тепловой сети II ввода. ПИР. СМР: 2 этап - Строительство тепловой сети участок от ТК2-2в до Уз.24	Автозаводский район , Автостроителей ,104	420	2020		16 024
Строительство участков тепловой сети с целью закольцовки магистральной тепловой сети II ввода. ПИР. СМР: 5 этап - Строительство тепловой сети участок от Уз.24 до НО130	Автозаводский район, ул. 40 лет Победы,35 западная сторона	433	2021		32 130
Реконструкция тепловой сети ОП и ОО ККД от Ут.5 до Ут.8*	Автозаводский район	374	2022	500	11 392
Реконструкция тепловой сети квартал 10 Уз3(1/3) до Уз.5*	Автозаводский район	760	2022	200	8 967
Реконструкция трубопроводов ОП и ОО теплосети в медгородке от точки смены диаметра в районе Уз.9 до Уз.12*	Автозаводский район	121,3	2021	200	5 383
Реконструкция трубопроводов ОП и ОО теплосети в 12 квартале от Тк-28 до Тк-30*	Автозаводский район	55	2021	250	3 335
<b>ИТОГО</b>					<b>674 472</b>
* Мероприятия обоснованы в отчете ООО НПП «ТЕПЛОТЕКС» по работе «Исследовательские работы по оптимизации тепловых и гидравлических режимов централизованной системы теплоснабжения Автозаводского района г.о. Тольятти с разработкой рекомендаций, предложений и заключений о необходимости реконструкции, модернизации тепловых сетей и оборудования насосных станций в рамках существующего положения и перспективного развития на объектах: Сети теплоснабжения Автозаводского района», 2020 г.					

**3.3.2.3. Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных**

Таблица 3.10 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Место перекладки (Адрес)	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Условный диаметр, мм	Год строит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
<b>Переключение Котельных 2,8</b>					
	Строительство теплосети от ЦОК до котельной №2 2Dy800			2026	1 723 778
	Строительство ППНС			2026	
	Строительство теплотрассы от СТК-100 до МТК-20 1Dy600			2026	
<b>ИТОГО</b>					<b>1 723 778</b>



### 3.3.2.4. Предложения по реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Таблица 3.11 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВА3 в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения

Наименование начала участка/ Наименование конца участка	Место переключки (Адрес)	Длина участка, м	Год стр-ит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Реконструкция тепловой изоляции на действующих тепловых сетях	Автозаводский район		2020		1 341
			2021		3 886
			2022		2 067
			2023		2 770
			2024		2 886
Реконструкция тепловой сети от ТК-13 (ГСК-109 на жилой дом 13,13А(коллектор, лоток), ОП и ОО, ГВК, РЦ. Д159-704 п.м., Д133-352 п.м., Д108-328 п.м., Д57-2п.м.	11 кв. ул. Маршала Жукова,32	704/352/328/2	2020	150/125/100/50	11 381
Реконструкция тепловой сети Стройбазы от Тк.14 (/от опуска с эстакады в канал) до ТК.15 с заменой сальник. Компенсатора - 2 шт. Д530 -190м.п.	ул. Северная, 83	190	2020	500	5 494
Реконструкция тепловой сети от Уз.5 до Уз.6 по ул. Борковской, ОП,ОО, Д426мм- 170м.п.	ул. Борковская, 17	170	2020	400	4 137
Реконструкция магистральной тепловой сети от ТК11 до ТК12 по ул. Коммунальной, ОО, лоток, Д 630-138п.м.	ул. Коммунальная,27	138	2020	600	4 526
Реконструкция тепловой сети от Уз-10/10ТК2 до ТК-3 под Московским проспектом СЖС Дзержинского, 98, напротив 2 квартала, ОПиОО, лоток, Д273-492 п.м.	ул.Дзержинского, 98	492	2020	250	10 420
Реконструкция тепловой сети от Уз.13 до Уз.16 (вертикальные участки шахт №1, №2 и горизонтального участка теплосети под автодорогой Ленинский проспект, ОП и ОО, коллектор, Д720-215п.п.	ул.Революционная,52	215	2020	700	10 136
Реконструкция тепловой сети Уз.10-3 от ж.д.11К (3 подъезд) до ДНС-21, ОПиОО, лоток, Д630-560п.м.	ул.Дзержинского, 45	560	2020	600	28 901
Реконструкция тепловой сети от Уз.12-16 до Уз.12-17 ОП и ОО, коллектор, Ду219 - 208п.м.	кв. 5,Степана Разина, 20	208	2020	200	2 665
Реконструкция тепловой сети от Уз. 12-17 до Уз. 12-19, ОП и ОО, коллектор, Ду219-556м.п., Ду108 - 3 п.м.	кв. 5,Степана Разина,18	556/3	2020	200/100	6 648
Реконструкция тепловой сети от ЦТП-113 до ТК-12 на ж/ж 17,17А, ОП и ОО, ГВС, РЦ 11 кв. (лоток, коллектор), Д219-160 п.м., Д159-766п.м., Д133-343 п.м., Д108-528 п.м., Д89-87 п.м.	11 кв. ул. Маршала Жукова,44	160/766/343/528/87	2020	200/150/125/100/80	15 048
Реконструкция тепловой сети 2 ввода, Уз.73 - Уз. 26-2в, ОП и ОО, лоток, d426мм - 180м.п., квартал 10-12	кв. 10 - кв. 12 ул. Свердлова, 14, 16	180	2020	400	4 384
Реконструкция участка ОПиОО тепловой сети от Уз.10А-2В до Уз.9-2В, Д720мм-48п.м. (с учетом аварийного участка)	Жукова, 32	487	2020	700	2 767



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Наименование начала участка/ Наименование конца участка	Место переключки (Адрес)	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Реконструкция участка ОПиОО тепловой сети от КТС-24 в сторону Ут.2, Д720мм-100п.м. (с учетом аварийного участка)	Жукова, 16а	100	2020	700	5 523
Реконструкция тепловой сети от Уз-18: от УТ-1 до УТ-8, от УТ-8 до УТ-9, ОП и ОО, лоток, d273мм - 140м.п., d159 - 290 м.п., квартал 17	кв. 17, ул. Тополиная, 41, ул. Тополиная, 41а	140/290	2020	250/150	6 096
Реконструкция тепловой камеры ТК1 ТЦ Европа , квартал 15	Сети теплоснабжения Автозаводского района г.Тольятти (15кв. дом 27-М)		2020		284
Реконструкция тепловой сети от Уз.12-2в до КТС-115 ПО, лоток. Ду530- 234м.п.	ул. Спортивная, 4в		2020	500	9 363
Реконструкция тепловой сети между жилыми домами 7И Фрунзе16 и 7К Фрунзе 18 ОП ,ОО ГВС,РЦ (лоток) Д 125-144мм, Д 108-88 мм	ул. Фрунзе	144/88	2020	125/100	3 131
Организация проезда, зон и площадок для обеспечения производства работ по реконструкции магистральных тепловых сетей 1 и 3 вводов, СМР с учетом проектируемой железной дороги	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная		2021		32 982
Организация подъездных путей для обслуживания и эксплуатации магистральных тепловых сетей 3 ввода, СМР с учетом проектируемой железной дороги	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная		2021		6 262
Усиление опор 3 ввода ОП-47-59 (14шт). Конструктивные решения. СМР с учетом проектируемой железной дороги.	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная		2022		7 158
Реконструкция ОП и ОО тепловой сети 1 ввода по эстакаде 2d1000мм от ограды ТЭЦ ВАЗа до УПМ-2, СМР – 2,454 п.м.	г. Тольятти, Автозаводский район, ул.Борковская, 69а «Нежилое здание»	2	2021	1000	485
Реконструкция ОП теплосети I ввода от Уз.6 до Уз.8 d920 мм, ОП - 172,5 м.п., ОО - 172,5 м.п., СМР	ул. Борковская, 58а	173	2020	900	16 108
Реконструкция магистральной тепловой сети II ввода от ТК-60 в сторону КТС-20, полупроходной канал, ОП - 115 м.п., ОО -реконструкция тепловой изоляции 115 м.п.	Южное Шоссе, 105	115	2020	1000	7 493
Реконструкция магистральной тепловой сети 2 ввода, от ТК-35а - 35Б под автодорогой в футляре, ОП и ОО, d1020мм - 84м.п.	ул. Коммунальная, 39	84	2020	1000	4 181
Реконструкция ОП и ОО тепловой сети I ввода по эстакаде Д1000мм от ограды ТЭЦ до УПМ-2 - 351,694 м трассы (всего 3 462 м трассы)	южнее объекта по ул. Вокзальная, 100	352	2020	1000	13 058
Реконструкция трубопроводов ОП и ОО теплосети в коллекторе 2 ввода от Уз.33(73) до Уз. 31 (74) Д 800 , L - 530 п.м. ПИР. СМР	Автозаводский район, 9 кв., восточнее Свердлова 7а, Ворошилова 26,	530	2021	800	1 158
			2022		27 846
			2023		29 016
Реконструкция трубопроводов ОП и ОО теплосети в коллекторе 2 ввода от Уз. 31 (74) до Уз. 29(69) Д 800, L - 420 п.м. ПИР. СМР	Автозаводский район, 9 кв., восточнее Ворошилова 30, Ворошилова 34/4	420	2021	800	995
			2022		19 886
			2023		20 722
Реконструкция трубопроводов ОП и ОО теплосети в коллекторе 3 ввода от Уз. 7-3в до Уз. 18-3в Д 500 , L - 575 п.м.. ПИР. СМР	Автозаводский район, 15кв., восточнее 70 лет Октября 79, Автостроителей 40а	575	2021	500	792
			2022		37 016
Реконструкция тепловой сети первого ввода Уз.10 до КТС-17 с D 600 , L - 120 п.м.. ПИР. СМР	Автозаводский район, 15кв., восточнее Автостроителей 40а, Автостроителей 56	120	2021	600	374
			2023		28 577
Реконструкция участка магистральной тепловой сети 3 ввода от ТЭЦ ВАЗА в сторону М187-3в между опорами ОП-25 и ОП-32, L - 172,6 п.м. СМР с учетом проектируемой железной дороги (выполнение в июле-августе 2021г.)	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная	173	2021	1000	16 886
Реконструкция тепловой сети квартал от Уз. 33(73) до Уз.62*	Автозаводский район, 10кв	280	2022	600	9 409

Наименование начала участка/ Наименование конца участка	Место перекладки (Адрес)	Длина участка, м	Год стр-ит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
<b>ИТОГО</b>					<b>424 263</b>
* Мероприятия обоснованы в отчете ООО НПП «ТЕПЛОТЕКС» по работе «Исследовательские работы по оптимизации тепловых и гидравлических режимов централизованной системы теплоснабжения Автозаводского района г.о. Тольятти с разработкой рекомендаций, предложений и заключений о необходимости реконструкции, модернизации тепловых сетей и оборудования насосных станций в рамках существующего положения и перспективного развития на объектах: Сети теплоснабжения Автозаводского района», 2020 г.					

Таблица 3.12 – Объемы реконструкции тепловых сетей ЗАО "Энергетика и связь строительства" ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Год стр-ит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Реконструкция участка тепловой сети подземной прокладки от ТК-40 до ТК-41 Ду300 мм протяженностью 100 м в двухтрубном исчислении		100	300	2020	1 639
Реконструкция участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-38/ до ТК-39 Ду400 мм протяженностью 70 м в двухтрубном исчислении		70	400	2020	1 436
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТП-2 до ТК-24а Ду325 мм протяженностью 120 м в двухтрубном исчислении		120	300	2020	902
Монтаж узлов учета тепловой энергии на сетях АО "ЭиСС" в количестве 20 шт				2021	4 457
				2022	4 457
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-17 до ТП-2 Ду500 мм протяженностью 95 м в двухтрубном исчислении		95	500	2023	1 305
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-36 до ТК-36" Ду500 мм протяженностью 108,5 м в двухтрубном исчислении		108,5	500	2023	1 492
Диспетчеризация узлов учета тепловой энергии				2023	1 702
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-24А до ТК-36 Ду500 мм протяженностью 216,5 м в двухтрубном исчислении		216,5	500	2024	2 981
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-36/ до ТК-37 Ду500 мм протяженностью 129,5 м в двухтрубном исчислении		129,5	500	2024	1 782
<b>ИТОГО</b>					<b>22 154</b>

Таблица 3.13 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год стр-ит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
<b>Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей</b>							<b>431 075</b>
СМР, Техническое перевооружение III т/маг от ТК-33 до ТК-24, с 2ф426 до 2ф630мм, L=0,87 км (по ул.Лесная от б-ра 50 лет Октября до ул.Шлютова)						2020	80 713
СМР. Техническое перевооружение трубопроводов тепловых сетей с модернизацией тепловой изоляции						2020	40 148
СМР. Техническое перевооружение т/маг с установкой дополнительной секционирующей запорной арматуры (III, VII, XII маг)						2020	8 367
Техническое перевооружение VII магистрали от 1-ТК-37 до ТК-37/6 2Ду426, 2Ду273мм, L=728,4 м (по Молодежному б-ру от ул. Голосова до ул. Ленина)						2021	88 918
Техпереворужение тепловых сетей (ПИР будущих лет)						2021	2 400
Техническое перевооружение XII магистрали от ТК-45/4а до ТК-45/6						2022	54 870
Техническое перевооружение VII магистрали от ТК-37/6 до ТК-37/9						2022	34 331
Техническое перевооружение VI магистрали от ТК-36/7 до ТК-36/9						2023	25 742
Техническое перевооружение III магистрали от ТК-19 до ТК-24						2023	79 962
Техпереворужение тепловых сетей (ПИР будущих лет)						2022	2 400
Техпереворужение тепловых сетей (ПИР будущих лет)						2023	2 400
Техническое перевооружение т/маг с установкой дополнительной секционирующей запорной арматуры						2022	6 024
Техпереворужение надземных тепловых сетей с модернизацией тепловой изоляции						2022	4 800
<b>Реконструкции магистральных тепловых сетей Центрального района</b>							<b>1 549 464</b>
ШО-ХI-№3	ТК-ХI-8	162	1000	Подземная канальная	ППУ	2022-2026	401 731
ПС-1, ОС-2	21-ТК (ПУ)	9	1000	Подземная канальная	ППУ		
21-ТК (ПУ)	ШО-ХI-№3	150	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-8	ТК-ХI-7	23	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-7	ТК-ХI-6	50	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-6	ТК-ХI-5	88	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-5	ТК-ХI-4	109	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-4	ШО-ХI-№2	4	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-2	ТК-ХI-1	61	1000	Подземная канальная	ППУ		
ШО-ХI-1	ТК-ХI-2	2	1000	Подземная канальная	ППУ		
ШО-ХI-№2	ШО-ХI-1/1	94	1000	Надземная	ППУ		
ШО-ХI-1	ШО-ХI-1	1	1000	Подземная канальная	ППУ		
II-стойка 314 (УТ-II-10)	ПС-1, ОС-2	1	1000	Подземная канальная	ППУ		
ШО-ХI-1/1	ШО-ХI-1/2	202	1000	Надземная	ППУ		
ШО-ХI-1/2	ШО-ХI-1	86	1000	Надземная	ППУ		
ТК-ХI-2а	ТК-ХIII-1	283	400	Подземная канальная	ППУ	2026	53 803
ТК-ХI-2	ПС-1, ОС-2	1	400	Подземная канальная	ППУ	2026	190
ТК-ХI-1	ТК-ХI-0	50	1000	Подземная канальная	ППУ	2027	25 560
разв 1	стойка 65	133	1000	Надземная	ППУ	2027	65 585
		178	1000	Надземная	ППУ	2028	91 145
		170	1000	Надземная	ППУ	2029	91 145

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
		162	1000	Надземная	ППУ	2030	91 145
		155	1000	Надземная	ППУ	2031	91 145
		148	1000	Надземная	ППУ	2032	91 145
		36	1000	Надземная	ППУ	2033	23 168
ШО-Х-№ 1, НО-Х-2	НО-Х-6 (УТ-13)	180	800	Надземная	ППУ	2036	91 145
		172	800	Надземная	ППУ	2037	91 145
		166	800	Надземная	ППУ	2038	91 145
		121	1000	Надземная	ППУ	2035	91 145
II-стойка 283 (УТ-9)	II-стойка 314 (УТ-II-10)	137	1000	Надземная	ППУ	2034	91 145
		120	1000	Надземная	ППУ	2033	67 977
		<b>ИТОГО</b>					

### 3.3.2.5. Предложения по реконструкции (или) модернизации существующих сетей и сооружений на них для обеспечения расчетных гидравлических режимов

Таблица 3.14 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО "ТЕВИС", подлежащих замене для обеспечения расчетных гидравлических режимов

Наименование начала участка/ Наименование конца участка	Место переключки (Адрес)	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Реконструкция тепловой сети 1 ввода от ТЭЦ ВАЗа до УПМ-2 D1200 , L-189,4 п.м. ОП и ОО. СМР*	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная	189,4	2021	1200	1 168
			2022		18 280
Ре-конструкция ОП и ОО 2 ввода от ТЭЦ ВАЗа до ТК-15 1000 L – 1681,4 м.п. СМР*	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная	1681,4	2021	1200	90 652
			2022		96 545
			2023		103 212
			2024		110 284
Реконструкция ОП и ОО 2 ввода от ТК-19 до ТК-20 Д 1000 , L -67,6м.п. СМР*	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная	67,6	2021	1000	22 549
Реконструкция тепловой сети 3 ввода от ТЭЦ ВАЗа в сторону М-187-3в Д 1200 , L - 1100 п.м.. СМР*	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная	1100	2023	1200	114 128
			2024		121 889
			2025-2038		213 352
Реконструкция тепловой сети 3 ввода ОП,ОО от ТЭЦ в сторону М333*	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная	1300	2021	1200	59 347
			2022		63 204
			2023		67 439
			2024		72 025
Реконструкция тепловой сети 3 ввода ОП,ОО от Тк-15 до Тк-18*	Промзона Автозаводского района, вдоль ул. Вокзальная	323	2023	1200	40 185
			2024		42 917
Реконструкция тепловой сети 1 ввода от Уз.6 до Уз.8 Д 1000 мм L – 1082,5 м.п., проходной канал. СМР*	Автозаводский район, в районе 16 КПП ПАО "АВТОВАЗ"	1082,5	2021	1000	59 538
			2022		38 205
			2023		40 765
			2024		43 537
			2025-2038		60 987
<b>ИТОГО</b>					<b>1 556 202</b>
* Мероприятия обоснованы в отчете ООО НПП «ТЕПЛОТЕКС» по работе «Исследовательские работы по оптимизации тепловых и гидравлических режимов централизованной системы теплоснабжения Автозаводского района г.о. Тольятти с разработкой рекомендаций, предложений и заключений о необходимости реконструкции, модернизации тепловых сетей и оборудования насосных станций в рамках существующего положения и перспективного развития на объектах: Сети теплоснабжения Автозаводского района», 2020 г.					

### 3.3.2.6. Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации насосных станций

Таблица 3.15 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»

Наименование насосной станции	Место переключки (Адрес)	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Реконструкция ПНС-2. Замена подающего насоса ПН-3. СМР	ул.Офицерская,12Б (на против 10кв., С33)	2021	10 358
Реконструкция ПНС-1. Замена подающего насоса ПН- 2. СМР	ул. Офицерская, 48 (на против 2кв., С33)	2024	11 719
Реконструкция ПНС-3, замена насосов ПН на низконапорные. СМР	ул. Офицерская, 10	2024	23 438
Реконструкция ПНС-1 с заменой насоса ПН-2. ПИР	ул. Офицерская, 48	2020	217
Реконструкция ПНС-2 с заменой насоса ПН-3. ПИР	ул. Офицерская, 12б	2020	221
<b>ИТОГО</b>			<b>45 952</b>

Таблица 3.16 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»

Наименование насосной станции / Место перекачки (Адрес)	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Строительство насосной станции в район ТКIII-15Б (пересечение ул. Толстого и ул. Интернациональная) - 4000м <sup>3</sup> /ч; 35м.в.ст.	2026	395 979
<b>ИТОГО</b>		<b>395 979</b>

### 3.3.2.7. *Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых пунктов*

Таблица 3.17 – Объемы реконструкции тепловых пунктов на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»

Наименование теплового пункта / Место перекачки (Адрес)	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Замена насосов ГВС и ХВС с установкой ЧРП в ЦТП Комсомольского района г. Тольятти, в т.ч.	2021	26 322
Замена насосов ГВС и ХВС с установкой ЧРП в ЦТП Центрального района г. Тольятти, в т.ч.	2021	20 579
<b>ИТОГО</b>		<b>46 901</b>

В целом объем перекачек тепловых сетей, предусмотренный в схеме теплоснабжения, позволяет стабилизировать состояние тепловых сетей: прекратить рост повреждаемости, замедлить старение трубопроводов.

Однако для снижения роста повреждаемости, существенного омоложения срока службы трубопроводов тепловой сети и в целом перехода на новый качественный уровень функционирования систем транспорта тепловой энергии необходимы дополнительные инвестиции в замену тепловых сетей. Дополнительный объем инвестиций на реализацию этих мероприятий можно привлечь при переходе к ценовой зоне теплоснабжения, что позволит нарастить инвестиции в 3 раза, что, в свою очередь, позволит существенно снизить повреждаемость тепловых сетей, снизить тепловые потери, повысить энергетическую эффективность объектов теплоснабжения, повысить эффективность работы систем централизованного теплоснабжения.

## 4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Приведенные в разделе 3 варианты развития систем теплоснабжения предполагают изменения структуры теплоснабжения в зоне действия Тольяттинской ТЭЦ. Необходимость данных изменений продиктована низкой загруженностью Тольяттинской ТЭЦ как источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В связи с этим технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития приведено для указанной зоны деятельности ПАО «Т Плюс».

Рассмотренные варианты загрузки Тольяттинской ТЭЦ направлены на загрузку оборудования Тольяттинской ТЭЦ, при этом должны быть по возможности максимально загружены теплофикационные отборы ТЭЦ. На рисунке 4.1 представлен график продолжительности тепловых нагрузок (графики Россандера) на Тольяттинской ТЭЦ при реализации вариантов №№ 1, 2.

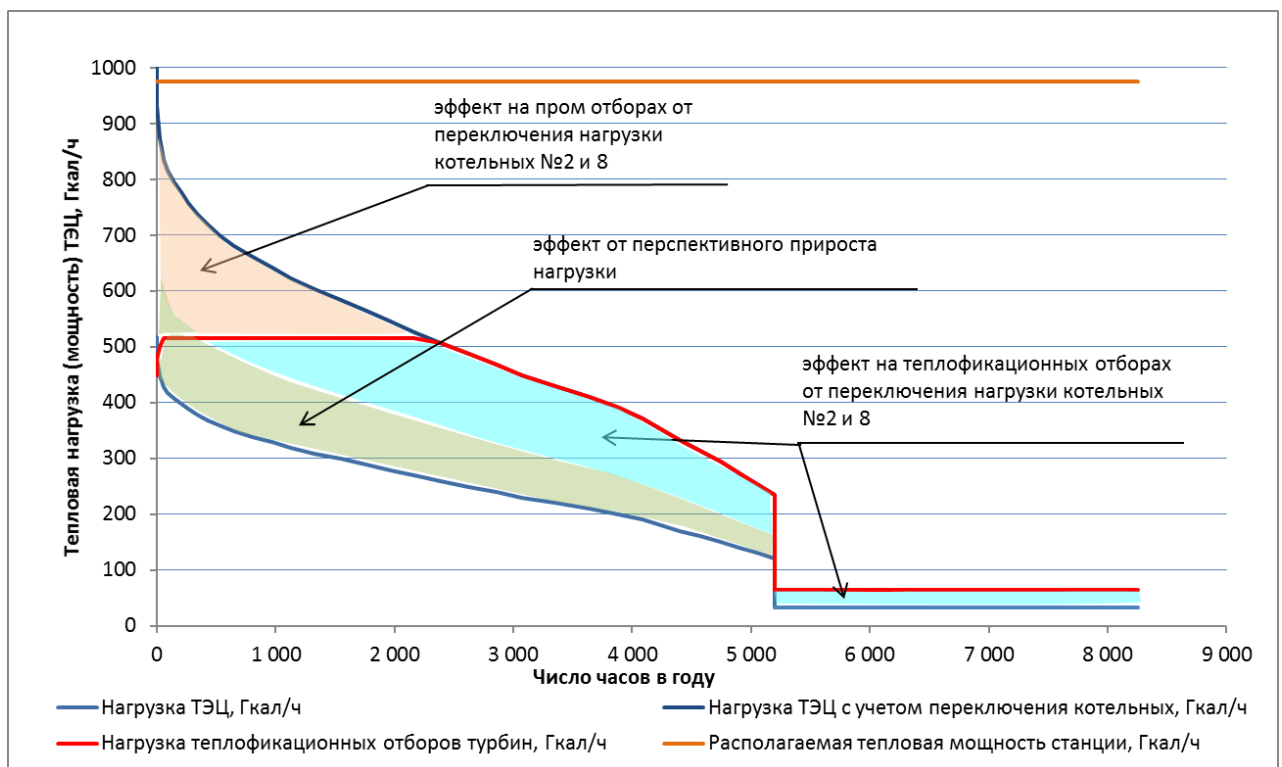


Рисунок 4.1 – График Россандера, Тольяттинская ТЭЦ, сравнение вариантов

Из рисунка 4.1 видно, что перспективный прирост тепловых нагрузок к 2038 году на Тольяттинскую ТЭЦ приведет к увеличению отпуска тепла по большей части из теплофикационных отборов и немного из производственных отборов турбоагрегатов. Однако

загруженность тепловых мощностей Тольяттинской ТЭЦ по-прежнему остается низкой.

Так же на рисунке 4.1 видно, что переключение тепловых нагрузок от котельных №2 и №8 на Тольяттинскую ТЭЦ в объеме 289 Гкал/ч (с учетом потерь в тепловых сетях) приведет к увеличению отпуска тепла из теплофикационных отборов и производственных отборов турбоагрегатов в соотношении к 0,69/0,31.

Таким образом можно констатировать, что дозагрузка Тольяттинской ТЭЦ за счет переключения тепловых нагрузок от котельных №2 и №8 приводит к существенному увеличению коэффициента использования тепловой мощности, что особенно важно в летний период года. (Необходимость работы 4-х ТГ в соответствии с требованием системного оператора по обеспечению потребителя по стороне 110 кВ).

Переключение тепловых нагрузок на Тольяттинскую ТЭЦ предусмотренное вариантом №2 в объеме 289 Гкал/ч требует проведения реконструкции тепловых сетей и насосной станции в объемах, приведенных в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне Тольяттинской ТЭЦ (вариант 2)**

Наименование проекта	Наименование мероприятий	Год реализации	Затраты с НДС, тыс. руб.
Переключение нагрузок Котельных №2, №8	Строительство теплосети от ЦОК до котельной №2 2Ду800	2026	1 723 778
	Строительство ППНС		
	Строительство теплотрассы от СТК-100 до МТК-20 1Ду600		

Выполнение указанных мероприятий в рамках варианта №2 потребует капитальных затрат порядка 1 723,778 млн. руб. с НДС в ценах 2026 года.

При этом для дальнейшей эксплуатации котельных №№2,8 в соответствии с вариантом №1 потребуются дополнительные капитальные затраты на замену выработавшего свой ресурс котельного оборудования в размере 284,138 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

В таблице 4.2 приведены сводные технико-экономические показатели сравнения вариантов загрузки Тольяттинской ТЭЦ.

**Таблица 4.2 – Технико-экономические показатели сравнения вариантов загрузки Тольяттинской ТЭЦ**

п. №	Показатель	Ед. изм.	Вариант №1	Вариант №2
1	Переключаемая тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,0	249,2
2	Капитальные затраты, с НДС (в ценах 2026 года) в т.ч.	тыс. руб.	284 138	1 723 778
2.1	в тепловые сети	тыс. руб.	0	1 723 778
2.2	в источники теплоснабжения	тыс. руб.	284 138	0



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>п. №</b>	<b>Показатель</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Вариант №1</b>	<b>Вариант №2</b>
3	Расход топлива на выработку тепла без переключения тепловой нагрузки	т у.т.	113 098	0
4	Расход топлива на выработку тепла с учетом переключения тепловой нагрузки на Тольяттинской ТЭЦ	т у.т.	-	135 017
5	Экономия топлива на выработку электроэнергии за счет подключения тепловой нагрузки	т у.т.	-	54 691
6	Экономия топлива после переключения тепловой нагрузки (п.3 - п.4 + п.5)	т у.т.	-	32 772
7	Снижение операционных и неподконтрольных расходов при выводе из эксплуатации котельных	тыс. руб.	-	271 431
8	Увеличение операционных расходов при вводе новой магистральной тепловой сети	тыс. руб.	-	179 895
На горизонте до 2040 года, WACC=11,5%, Rd=12,5%, Re=15%				
7	Чистая приведенная стоимость, NPV	млн. руб.	-54 456 <sup>3</sup>	1 239 187
8	Внутренняя норма рентабельности, IRR	%	-	22,9%
9	Дисконтированный срок окупаемости, PBP	лет	-	5,9

<sup>3</sup> Для варианта №1 рассчитывались показатели эффективности замены котельного оборудования

## **5 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

На основании проведенного в разделе 5 настоящего документа технико-экономического сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения следует отметить следующее:

- наибольшие капитальные затраты в реализацию вариантов переключения тепловых нагрузок (именно связанные с переключением тепловых нагрузок) характерны для реализации варианта №2, а именно:
  - для варианта №1 - 284,138 млн. руб. с НДС;
  - для варианта №2 - 1 723,778 млн. руб. с НДС;
- наилучшие показатели эффективности инвестиций (по значению чистой приведенной стоимости - NPV) характерны для варианта №2, а именно:
  - для варианта №1 NPV= - 54,456 млн. руб.;
  - для варианта № 2 NPV= 1 239,187 млн. руб.
- для варианта №2 прогнозируется существенное снижение потребления топлива на отпуск тепловой энергии в рассматриваемом тепловом узле в размере 29,3 тыс. т у.т. или на 26% от существующего потребления топлива на котельных №№2,8;
- для варианта №2 прогнозируется снижение валовых выбросов от объектов энергетики в целом и снижение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе создаваемых котельными №№2,8.

На основании вышеизложенного в данной актуализации на 2021 год приоритетным вариантом развития систем теплоснабжения является вариант развития №2.

## **6 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ РАЗРАБОТКЕ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В данном документе рассмотрены два альтернативных друг другу варианта развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти. Приоритетным вариантом развития систем теплоснабжения является вариант развития №2 предусматривающий переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №8 на Тольяттинскую ТЭЦ.

Рассмотрение вариантов развития систем теплоснабжения, в части только тепло-сетевого хозяйства отдельных районов городского округа Тольятти, нецелесообразно.