РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Иркутская область
Усть-Илимский район
Железнодорожное муниципальное образование

А Д М И Н И С Т Р А Ц И Я

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

от 22.07.2014г. № 64

р.п. Железнодорожный

Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения поселка Железнодорожный на период до 2024 года

В целях эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения р.п. Железнодорожный Усть-Илимского района, в соответствии с требованиями Федерального закона № 416-ФЗ от 07.12.2011 года «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства РФ от № 782 от 05.09.2013 года «О схемах водоснабжения и водоотведения», руководствуясь Федеральным законом № 131-ФЗ от 06.10.2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом Железнодорожного муниципального образования, Решением Думы Железнодорожного муниципального образования третьего созыва № 23/2 от 23.01.2014 года «Об утверждении Генерального плана Железнодорожного муниципального образования»:

П О С Т А Н О В Л Я Ю

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения р.п. Железнодорожный на период до 2024 года (Приложение №1).
2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте Железнодорожного муниципального образования в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: www.adm-jd-mo.ru
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на ведущего специалиста по ЖКХ Румянцева Виталия Сергеевича.
4. Настоящее постановление вступает в силу с момента его подписания.

Глава Железнодорожного муниципального образования **Т.Е. Мирошник**

ООО «Теплоэнергетик»

«СОГЛАСОВАНО»
Заказчик:
Железнодорожное муниципальное образование
Глава поселения
_____ Мирошник Т.Е.
«___»_____2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Исполнитель:
ООО «Теплоэнергетик»
Генеральный директор
_____ Мамыкина Т.И.
«___»_____2014 г.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЁЛКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ НА ПЕРИОД ДО 2024 г.

Иркутск 2014 г.

Оглавление

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3

I. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. 5

II. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. 12

III. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ. 14

IV. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. 22

V. ОЦЕНКА ОБЪЁМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 25

VI. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. 31

VII. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. 32

VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ. 33

IX. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ. 34

X. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ. 36

XI. ПРОГНОЗ ОБЪЁМА СТОЧНЫХ ВОД 36

XII. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. 39

XIII. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. 43

XIV. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДООТВЕДЕНИЯ. 44

XV. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. 47

XVI. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ 47

ПРИЛОЖЕНИЯ 48

Общие положения

Схема водоснабжения и водоотведения п. Железнодорожный — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения и водоотведения, ее развития с учетом правового регулирования.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения п. Железнодорожный является:

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

-постановление Правительства №782 от 05.09.13

- Генеральный план поселения.

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, а также с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на срок 10 лет.

Основные термины:

-инженерная инфраструктура – единый обособленный комплекс как совокупность систем, объектов, сооружений и оборудования, и коммуникаций, обеспечивающих жизнедеятельность потребителей (населения, общественных, промышленных и прочих предприятий) конструктивно обособленный как единое целое.

-схема инженерной инфраструктуры – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития инженерной инфраструктуры на расчетный срок.

- водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

-источник водоснабжения – используемый для водоснабжения водный объект

-система наружного водоснабжения – часть инженерной инфраструктуры -совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой.

- водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

-система водоотведения – часть инженерной инфраструктуры - совокупность водоприемных устройств, внутриквартальных сетей, коллекторов, насосных станций, трубопроводов, очистных сооружений водоотведения, сооружений для отведения очищенного стока в окружающую среду, обеспечивающих отведение поверхностных, дренажных вод с территории поселений и сточных вод от жизнедеятельности населения, общественных, промышленных и прочие предприятий

- водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

- управляющая компания - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

- нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

-централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

-расчетные расходы воды – определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расходы воды для различных видов водоснабжения.

I. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения.

Источником водоснабжения Железнодорожного муниципального образования являются подземные воды и водовод из городского водозабора Усть-Илимского водохранилища. Режим эксплуатации скважин- с принудительным отбором. Количества воды в артезианских скважинах достаточно для нужд поселка, но вода скважин жесткая (до 7 единиц жёсткости), поэтому для технологического процесса центральной котельных нужна более мягкая вода, что ранее обеспечивал городской водовод. Последние годы водоснабжение посёлка осуществляется подземными водами из скважин. Основными проблемными вопросами эксплуатации водопроводного хозяйства являются:

- высокий процент износа водопроводов, насосного и вспомогательного оборудования;
- отсутствие приборов учета поднятой и распределенной воды;
- отсутствие зон санитарной охраны водозаборных скважин;
- отсутствие системы планово-предупредительной замены участков водопроводных сетей и оборудования.

Для повышения качества коммунальных услуг, снижения износа основных фондов, решения экологических вопросов необходимо обеспечить масштабную реализацию проектов, модернизацию объектов коммунального комплекса Железнодорожного муниципального образования.

Действующая система водоснабжения находится в чрезвычайно плохом состоянии. За весь период эксплуатации, а это более 45 лет, реконструкция водопроводных сетей не проводилась. Производился лишь частичный ремонт с заменой небольших участков водоводов при возникновении аварийных ситуаций. В результате этого санитарно-техническое состояние большей части водопроводных сетей неудовлетворительное, трубы изношены и коррозированы, что обуславливает аварии на системах водоснабжения. Физический износ водопроводных сетей в среднем по Железнодорожному муниципальному образованию составляет 56%. В результате плохого технического состояния водопроводных сетей и запорной арматуры значительная часть от отпущенной воды ежедневно теряется из-за утечек и неучтенных расходов воды в сетях коммунальных водопроводов, поэтому дальнейшая эксплуатация без проведения реконструкционных мероприятий проблематична и неэффективна. Проблемными характеристиками сетей водоснабжения являются:

- Износ сетей.
- Высокий износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и электропотреблению.
- Отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры.
- Вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов.
- Использование в технологии дезинфекции опасного вещества - хлора.

Технологически существенным недостатком хлорирования являются:

- высокая токсичность хлора;
- недостаточная эффективность хлора в отношении вирусов - после хлорирования при дозах остаточного хлора 1,5 мг/л в пробах остается очень высокое содержание вирусных частиц, обладающих высокой токсичностью, мутагенностью и канцерогенностью.

На территории МО в 2006-2008г.г. были проведены поисково-оценочные работы на подземные воды для водоснабжения г. Усть-Илимска. В результате в нижней части р. Карапчанки было выявлено месторождение Карапчанское. Утверждённые запасы подземных вод по категории С1 составляют 12,5 тыс. $м^3$/сутки (ТКЗ,2008г., протокол №817 «Иркутскнедра»). Качество воды на выявленном месторождении не соответствует нормативным требованиям, предъявляемых к питьевой воде (СанПиН 2.1.4.1074-01) за счёт высокого содержания железа. Подземные воды могут быть использованы для питьевых целей только при соответствующей водоподготовки.

Целевое назначение добычи подземных вод – использование воды в системах хозяйственного и производственного водоснабжения посёлка: населения, социальной сферы, объектов коммунального хозяйства**.** Система водоснабжения поселка закольцована. В центральной части посёлка совместно с тепловыми сетями котельной «Центральная» в непроходных каналах проложен спутником водопровод от семи скважин (№1,2,5,6,7,8,10) и водонапорная башня с резервуаром 100м3 и высотой 22м, регулирующая давление воды в системе водоснабжения. Скважина №8 перемычкой Ду 50мм объединена с системой водоснабжения улицы Кедровая м-на Карапчанка. В микрорайоне Карапчанка в непроходных каналах совместно с тепловыми сетями котельной №4 закольцованы четыре скважины (№ 4,9,11,14). Скважина №12 находящаяся за котельной №4 находится в нерабочем состоянии. При этом, со скважины №4 осуществляется ежедневный подвоз холодной воды населению, проживающему в неблагоустроенном жилом фонде. Водопровод от скважины №3 проложен в непроходных каналах совместно с тепловыми сетями котельной №3 и обеспечивает водоснабжение потребителей жилого фонда по улице Пионерской, детского сада «Чебурашка» и гаражные боксы. Водопровод от скважины №13 проложен в непроходных каналах совместно с тепловыми сетями котельной №6 обеспечивает холодной водой потребителей жилого фонда МК-70 по улицам 70 лет Октября, Молодогвардейская и Восточная.

В эксплуатации находится:

-14 водозаборных скважин

-4 водонапорные башни

- 33,5 км. сетей водоснабжения, из них:

- 18,1км. -магистральные водоводы
- 8,2км. – уличная сеть
- 7,2км – внутриквартальная сеть

- 208 арматура на сетях водоснабжения

- 143 камеры и колодца на сетях водоснабжения

- 28 задвижек на насосных станциях

Таблица 1. Перечень арматуры на сетях водоснабжения

№ п/п	Диаметр арматуры	Количество	Год ввода в эксплуатацию
1	Dy 50	66	10%-1976-1985 г.г. 15%-1986-1989 г.г. 10%-1990-1992 г.г. 5%-1993-1999 г.г. 20%-2000-2004 г.г. 20% 2005-2007 г.г. 20%-2008-2013 г.г
2	Dy80	64	
3	Dy100	50	
4	Dy150	16	
5	Dy250	12	

Из 14 пробуренных по проекту скважин, в рабочем состоянии -13.

Над каждой скважиной предусмотрен наземный павильон насосной станции. Павильон-одноэтажное бревенчатое здание.

В павильонах размещаются:

-устье скважин с установленным насосом

-станция управления насосом

-запорная арматура диаметром 20мм,100мм, 125мм, 150мм, 200мм-согласно технологической схемы, обратные клапана диаметром 150мм для предотвращения «опрокидывания циркуляции» в случае отключения насосов

-электрические печи ПЭТ-4 для отопления насосных

-щитки освещения ЩО-6, светильники ЛПО и НСПО

Для обмена воздуха в павильонах предусмотрена естественная вентиляция.

Всего в павильонах установлено 51 единица запорной арматуры. Все скважины расположены в деревянных ветхих павильонах, не имеют оборудованного 1-го пояса ЗСО. Учёт поднятой воды водозаборными сооружениями посёлка ведётся по удельному расходу электроэнергии на забор воды из пропорции 2 Квт на 1м^3 воды.

Таблица 2. Сведения о существующих строениях водозабора и установленном насосном оборудовании

Наименование	Адрес объекта коммунальной инфраструктуры	Техническая характеристика	Год постройки, установки, замены	% износа	дебит
Скважина №1	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Уральская	Глубина 30м	1973	36	40м^3/час
насос ЭЦВ-8-40-60		Напор 60 м.в.ст. Подача 40 м^3/час Мощность 11Квт	2012		
Скважина №2	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Уральская	Глубина 30м	1974	55	25м^3/час
насос ЭЦВ-6-16-140		Напор140 м.в.ст. Подача16 м^3/час Мощность 11Квт	2012		
Скважина №3+водонапорная башня	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Пионерская	Глубина 120м Высота башни 20м Ёмкость бака 25 м^3	1973	48	10 м^3/час
насос ЭЦВ-8-10-110			1982		
Скважина №4+водонапорная башня	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Ленина	Глубина 180м Высота башни 20м Ёмкость бака 25 м^3	1982	42	6,1м^3/час
насос ЭЦВ-6-10-230		Напор230 м.в.ст. Подача10 м^3/час Мощность 15Квт	2005		
Скважина №5	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Зелёная	Глубина 200м	1971	85	10 м^3/час
насос ЭЦВ-6-16-160		Напор160 м.в.ст. Подача16 м^3/час Мощность 13Квт	2005		
Скважина №6	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Больничная 7а	Глубина 72м	1979	52	7,2 м^3/час
насос ЭЦВ-6-10-140		Напор140 м.в.ст. Подача10 м^3/час Мощность 6,3Квт	2011		
Скважина №7	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Больничная 23	Глубин а52м	1979	59	29м^3/час
насос ЭЦВ-8-40-160		Напор160 м.в.ст. Подача40 м^3/час Мощность 25Квт	2012		
Скважина №8	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул.Кольцевая 15а	Глубин а200м	1974	95	16м^3/час
насос ЭЦВ-6-16-190		Напор190 м.в.ст. Подача16 м^3/час Мощность 13Квт	2005		
Скважина №9	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Ленина 32б	Глубина 200м	2001	15	16м^3/час
насос ЭЦВ-6-16-140		Напор140 м.в.ст. Подача16 м^3/час Мощность 11Квт	2012		
Скважина №10	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Больничная 25	Глубина 50м	2000	20	25 м^3/час
насос ЭЦВ-8-25-150		Напор150 м.в.ст. Подача25 м^3/час Мощность 13Квт	2013		
Скважина №11	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Ленина 23а	Глубина 200м	2002	25	25 м^3/час
насос ЭЦВ-6-16-140		Напор140 м.в.ст. Подача16 м^3/час Мощность 11Квт	2012		
Скважина №12	Иркутская обл. Усть-	Глубина 100м	2002		30 м^3/час

насос ЭЦВ-8-25-150	Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. П. Карапчанка, кот. №4	Напор150 м.в.ст. Подача25 м^3/час Мощность 13Квт	2002		
Скважина №13+водонапорная башня	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Восточная,1а	Глубина 100м Высота башни 22м Ёмкость бака 45 м^3	1977	45	16 м^3/час
насос ЭЦВ-6-16-190		Напор190 м.в.ст. Подача16 м^3/час Мощность 13Квт	2009		
насос ЭЦВ-6-16-140		Напор140 м.в.ст. Подача 16м^3/час Мощность 11Квт	2012		
Скважина №14	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Ленина,34б	Глубина 200м	2007	10	16 м^3/час
насос ЭЦВ-6-16-160		Напор160 м.в.ст. Подача16 м^3/час Мощность 13Квт	2007		
Водонапорная башня	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. ул. Волкова	Ёмкость бака 100 м^3 Высота 22м	1974	50	Водонапорная башня
Итого					271,3 м^3/час

Сети водоснабжения посёлка выполнены из стальных труб Ду 50-250мм общей протяжённостью 33,5км, со сроком ввода в эксплуатацию 1976-2013г.г. Структура тепловых сетей четырёх систем теплоснабжения указана в приложении в таблице № 1 обосновывающей части схемы теплоснабжения. Схема горячего водоснабжения в посёлке открытая, т.е. водоразбор на г.в.с. происходит непосредственно из тепловой сети. Тепловыми узлами ввода оборудованы системы теплопотребления многоэтажного жилого фонда и объекты социальной сферы. В малоэтажном секторе водоразбор на г.в.с. происходит из систем отопления. Теплоснабжение посёлка осуществляется от 4 водогрейных котельных. В качестве подпиточной воды используется вода из скважин. На Центральной и 4 котельных осуществляется комплексонатная обработка подпиточной воды. Применение комлексонатного способа водоподготовки позволяет:

1. Снизить стоимость подготовки подпиточной воды при улучшении технологических характеристик теплоносителя, по сравнению с ее умягчением и деаэрацией;

2. Уменьшить коррозию металла внутренних поверхностей водогрейных котлов, систем теплоснабжения.

3. Устранить образование накипи, способствовать отмывке имеющихся на поверхностях котлов, системы теплоснабжения накипи и отложений;

4. Предотвратить шламообразование в котле;

5. Обеспечить соблюдение требований нормативной документации к оборудованию, объему химического контроля, оснащению лабораторий, ведению эксплуатационной документации.

Таблица 3. Установленное оборудование котельных.

Наименование	Адрес объекта коммунальной инфраструктуры	Техническая характеристика	Год постройки, установки, замены	Дата последнего КР
Здание центральной котельной	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. мкр-н Вокзальный 1Б	площадь 945,3 $м^2$	1973	
Котел ДКВр 10/8-10М №1		Установленная мощность 10Гкал/ч	2006	07.2009
Котел ДКВр 6/13 №2		Установленная мощность 5,6Гкал/ч	2010	
Котел ДКВр 6/13 №3		Установленная мощность 5,6Гкал/ч	2010	12.2012
Трансформаторная подстанция		2 трансформатора ТМ-630 кВА	1980	07.2012
Сетевой насос 1Д630-90б №1		подача 420 $м^3$/ч	1973	08.2010
Сетевой насос ЦНС-400-105 №2		подача 400 $м^3$/ч	1973	07.2010
Сетевой насос 1Д630-90б №3		подача 420 $м^3$/ч	1973	06.2011
Подпиточный насос 1К100-65-200 №1		подача 100 $м^3$/ч	2010	
Подпиточный насос 1К100-65-200 №2		подача 100 $м^3$/ч	2006	07.2012
Дымосос ДН-15 №1		подача 50 000 $м^3$/ч	2005	07.2009
Дымосос ДН-12,5-1500 №2		подача 43 000 $м^3$/ч	2010	
Дымосос ДН-12,5-1500 №3		подача 43 000 $м^3$/ч	2010	12.2012
Дутьевой вентилятор ВДН-12,5 №1		подача 39 900 $м^3$/ч	2005	07.2009
Дутьевой вентилятор ВДН-10 №2		подача 20 430 $м^3$/ч	2006	
Дутьевой вентилятор ВДН-10 №3		подача 20 430 $м^3$/ч	2006	12.2012
Винтовая дробилка-питатель ВДП-15			2012	
Конвейер ленточный		производительность 3,8 т/ч	1974	09.2011
Питатель		производительность 40 т/ч	1974	09.2011
Скрепер		производительность 3,6 т/ч	1974	08.2011
Здание котельной №4	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. п. Карапчанка улица Кирова, 37А	площадь 448,46$м^2$	1995	12.2012
Котел КВМ 1,86 «Гефест-1,86 №1		Установленная мощность 1,6Гкал/ч	2008	06.2011
Котел КВМ 1,86 «Гефест-1,86 №2		Установленная мощность 1,6Гкал/ч	2008	07.2011
Котел КВМ 1,5 Кб тип «Гефест-1,86» №3		Установленная мощность 1,6Гкал/ч	2010	

Котел КВМ 1,5 Кб тип «Гефест-1,86»№4		Установленная мощность 1,6Гкал/ч	2010	
Сетевой насос 1Д200-90 №1		подача 200 $м^3$/ч	2010	
Сетевой насос 1Д200-90 №2		подача 200 $м^3$/ч	2010	
Подпиточный насос К45/30 №1		подача 45 $м^3$/ч	2010	
Подпиточный насос К45/30 №2		подача 45 $м^3$/ч	2010	
Дымосос ДН-10-1500 №1		подача 20 430 $м^3$/ч	2010	
Дымосос ДН-10-1500 №1		подача 20 430 $м^3$/ч	2010	
Дутьевой вентилятор ВЦ-14-46-2,5 №1		подача 5 000 $м^3$/ч	2010	
Дутьевой вентилятор ВЦ-14-46-2,5 №2		подача 5 000 $м^3$/ч	2010	
Дутьевой вентилятор ВД-2.8 -3000 №3		подача 2 600 $м^3$/ч	2008	06.2011
Дутьевой вентилятор ВД-2.8 -3000 №4		подача 2 600 $м^3$/ч	2008	07.2011
Здание котельной №6	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. МК-70 улица 70 лет Октября, 4А	площадь 447,51$м^2$	1978	
Котел КВМ 1,86-95 №1		Установленная мощность 1,54 Гкал/ч	2005	
Котел КВМ 1,86-95 №2		Установленная мощность 1,54 Гкал/ч	2005	
Котел КВМ 1,33 "Братск-М" №3		Установленная мощность 1,0Гкал/ч	2010	
Котел КВМ 1,33 "Братск-М" №4		Установленная мощность 1,0Гкал/ч	2010	
Сетевой насос К100-65-200А №1		подача 90 $м^3$/ч	2010	
Сетевой насос К100-65-200А №2		подача 90 $м^3$/ч	2010	
Подпиточный насос К8/18 №1		подача 8 $м^3$/ч	2010	
Подпиточный насос К8/18 №2		подача 8 $м^3$/ч	2010	
Дымосос ДН-9-1500 №1		подача 14 900 $м^3$/ч	2010	
Дымосос ДН-9-1500 №2		подача 14 900 $м^3$/ч	2010	
Дутьевой вентилятор ВД-2.8 -3000 №1		подача 2 600 $м^3$/ч	2008	06.2011
Дутьевой вентилятор ВД-2.8 -3000 №2		подача 2 600 $м^3$/ч	2008	07.2011
Дутьевой вентилятор ВД-2.8 -3000 №3		подача 2 600 $м^3$/ч	2008	06.2011
Дутьевой вентилятор ВД-2.8 -3000 №4		подача 2 600 $м^3$/ч	2008	07.2011
Здание котельной №3	Иркутская обл. Усть-Илимский р-н. р.п. Железнодорожный. Ул. Партизанская,26а	площадь 68,4$м^2$	1985	2008
Котёл КВм-0,58(0,5) КБ		Установленная мощность 0,5 Гкал/ч	2002	
Котёл Квм-1,25 КБ		Установленная мощность 1,0 Гкал/ч	2012	
Дутьевой вентилятор ВЦ-14-46-2,5		подача 5 000 $м^3$/ч	2012	

Дымосос ДН-9-1000		подача 9 930 $м^3$/ч	2002	
Сетевой насос К100-65-200А №1		подача 90 $м^3$/ч	2010	
Сетевой насос К100-65-200А №2		подача 90 $м^3$/ч	2010	
Подпиточный насос К8/18		подача 8 $м^3$/ч	2010	

Эксплуатацию и ремонт теплоисточников и водозаборных сооружений, водопроводных сетей осуществляет Железнодорожное управление открытого акционерного общества «Областное жилищно-коммунальное хозяйство» согласно договора безвозмездного пользования №90 от 15.07.2010г. между Администрацией Железнодорожного муниципального образования и ОАО «Облжилкомхоз». Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчётные счета. Основная деятельность предприятия - техническая эксплуатация и коммунальное обслуживание жилищного фонда муниципальной и частной собственности, жилых и нежилых помещений и строений. Юридический и почтовый адрес предприятия: г. Иркутск, ул. Сурнова, 16.

II. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

Проектные предложения на ближайшие 10 лет сводятся к решениям по развитию и модернизации централизованного водоснабжения посёлка Железнодорожный. Объём необходимых водных ресурсов предполагается покрывать за счёт подземных вод.

Таблица4. Потребители централизованного г.в.с. жилого сектора посёлка.

	Центральная котельная	Котельная №4	Котельная №6	Котельная №3
Количество жителей, пользующихся г.в.с.	2587	513	346	106

Развитие централизованных систем водоснабжения на ближайшие 10 лет определено генеральным планом развития посёлка разработанного ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития Гипрогор» и муниципальной программой Железнодорожного муниципального образования «Развитие жилищно-коммунального хозяйства Железнодорожного муниципального образования» на 2014-2018 годы. Программа состоит из двух подпрограмм: «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Железнодорожном муниципальном образовании на 2014-2016 годы » и «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры Железнодорожного муниципального образования» на 2014-2016 годы.

В составе Генерального плана развития территории выделена 1-ая очередь срока его реализации -10 лет.

В центральной части посёлка в зоне действия семи скважин и тепловых сетей котельной Центральная на первую очередь строительства планируется подключение малоэтажного многоквартирного жилого фонда на пустыре между поликлиникой и школой. По генеральному плану на первую очередь строительства в зоне действия тепловых сетей Центральной котельной так же должны быть построены шесть объектов социально - культурной сферы и локомотивное предприятие, не включённое в генеральный план.

В Карапчанке в зоне действия пяти скважин и тепловых сетей котельной №4 на первую очередь строительства планируется подключение построенных шести одноэтажных четырёх квартирных жилых домов («вертолётная площадка») и малоэтажного многоквартирного жилого фонда на площадке в 120м от котельной. Строительство объектов социально - культурной сферы в данном районе не планируется.

В районе улицы Пионерская в зоне действия скважин №3 и тепловых сетей на первую очередь строительства планируется строительство малоэтажного многоквартирного жилого фонда на площадке в 300м от котельной. В этом же районе должна быть построена средняя общеобразовательная школа на 1000 мест.

Строительство объектов жилой и социально-культурной сферы в зоне действия котельной №6 в районе МК-70 генеральным планом не предусмотрено.

Основной проблемой в сфере жилищно-коммунального хозяйства Железнодорожного муниципального образования являются изрядно изношенные и морально устаревшие объекты коммунальной инфраструктуры. Удельный вес водоводов, нуждающихся в замене, в общем протяжении водоводов сети составляет 58 %. Следовательно, при высокой аварийности имеют место непроизводительные потери воды и перерывы в водоснабжении потребителей.

Именно на повышение надёжности объектов коммунальной инфраструктуры в первую очередь направлены мероприятия муниципальной подпрограммы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» на 2014-2016 годы». Реализация мероприятий по модернизации объектов теплоэнергетики и капитального ремонта объектов коммунальной инфраструктуры должна привести к снижению: количества аварий в системах водоснабжения и доли утечек и неучтенного расхода воды в суммарном объеме воды, поданной в сеть.

Требуемые мероприятия

- Реконструкция изношенных технологических сетей.
- Замена неисправной запорной арматуры.
- Использование технологии ультрафиолетового обеззараживания.

Приоритетные направления энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Железнодорожном муниципальном образовании разработаны в подпрограмме:

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Железнодорожном муниципальном образовании на 2014-2016 годы» с разработкой мероприятий, обеспечивающих снижение энергопотребления и уменьшение бюджетных средств, направляемых на оплату энергетических ресурсов

Основными направлениями повышения энергоэффективности являются меры, обеспечивающие снижение потерь воды и э/энергии в процессе ее передачи. Мероприятиями по реализации данного направления являются:

- энергетические обследования и завершение оснащения приборами учета воды;
- установка эффективного энергосберегающего насосного оборудования;
- внедрение автоматизированных систем учета воды;

III. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

На протяжении рассматриваемого периода в посёлке отмечалось изменение численности населения не более ± 1,3% в год (за исключением 2003 года). Последние 6 лет численность населения посёлка остаётся стабильной на уровне 8,2 тыс. человек. Общая численность населения р.п. Железнодорожный Усть-Илимского района Иркутской области на 30.04.2013 год составляла – 8143 человек.

Таблица 5. Численность населения посёлка с 2000г. по 2013г.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всё население	8,8	8,8	8,9	7,9	7,9	8,0	8,1	8,1	8,2	8,2	8,3	8,2	8,2	8,2
Изменение численности населения к предыдущему показателю, %	-	0	+1,1	-11,2	0	+1,3	+1,2	0	+1,2	0	+1,2	-1,2	0	0

Анализ значений отпуска воды за 2013 год приведённый в таблице №6 показывает значительное превышение фактического объёма выработки воды (427,130 тыс. м^3) по сравнению с плановой величиной (235,530 тыс. м^3). Следует отметить что, при отсутствии водомеров на скважинах учёт поднятой воды водозаборными сооружениями посёлка ведётся по удельному расходу электроэнергии на забор воды из пропорции 2 Квт на 1м^3 воды. Зафиксирован значительный перерасход воды на г.в.с. и технологию котельных: при плановой величине 69,599

тыс. м^3 фактическая величина составила 200,973 тыс. м^3. Прогнозируемая величина выработки холодной воды скважинами посёлка в 2014 году составит 414,99 тыс. м^3, что на 3% меньше фактической величины 2013 года. За первый квартал 2014 года выработка холодной воды скважинами составила 79326 тыс. м^3 (приложения, таблица 2).

Перерасход фактического водопотребления населением над расчётной величиной составил 30%.

Таблица 6. Баланс воды п. Железнодорожный.

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Ед. изм.	2013 (план)	2013г. (факт)	2014г. (прогноз)
1	2	3			
1.	Объём выработки воды:	тыс.куб.м	235,530	427,130	414,999
	в том числе подземной:	тыс.куб.м	235,530	427,130	414,999
	поверхностный, в том числе:	тыс.куб.м	0	0	0
	водозабор на реке _____ технология	тыс.куб.м			
2.	Объем воды, полученной со стороны:	тыс.куб.м	0	0	0
3.	Объём воды, используемой на собственные нужды	тыс.куб.м			
	Объём воды, используемой на собственные нужды на хозяйственные и бытовые нужды	тыс.куб.м			
5.	Объём отпуска воды в сеть	тыс.куб.м	235,530	427,130	414,999
6.	Объём потерь воды	тыс.куб.м	30,72	55,713	54,130
7.	Уровень потерь к объёму отпущенной воды в сеть	%	15	15	15
8.	Отпущено воды, всего:	тыс.куб.м	204,8	371,417	360,869
8.1.	Производственные нужды	тыс.куб.м			
	передано на участок т/сн. (ГВС и технология)	тыс.куб.м	69,599	200,973	117,4
8.2.	Объём реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям	тыс.куб.м	135,2	170,444	243,469
8.2.1.	населению	тыс.куб.м	115,8	150,659	223,669
8.2.2.	бюджетным потребителям	тыс.куб.м	5,2	7,204	7,2
8.2.3.	прочим потребителям	тыс.куб.м	14,2	12,581	12,6

Прогнозируемое на 2014 год нормативное потребление воды разработано на основании приказа N 27-мпр Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 31 мая 2013г «Об утверждении нормативов коммунальных услуг при отсутствии приборов учёта в Иркутской области». Структура жилищного фонда по вышеуказанному нормативу представлена в приложении в таблице 3. Количество потребителей услуг с установленными приборами учёта составляет:

- 1323 человека - со счётчиками холодного водоснабжения
- 1248 человек - со счётчиками горячего водоснабжения

Плановый среднесуточный (среднечасовой) отпуск в сеть в 2013 году составил:

- в отопительный период 253 суток: 741,1м^3 в сутки (30,88м^3 в час).

- в межотопительный период 113 суток: 424,8м^3 в сутки (17,7м^3 в час)

Фактический среднесуточный (среднечасовой) отпуск в сеть в 2013 году составил:

- в отопительный период: 1449,06м^3 в сутки (60,38м^3 в час).

- в межотопительный период: 535,5м^3 в сутки (22,31м^3 в час).

Планируемый среднесуточный (среднечасовой) отпуск в сеть в 2014 году должен составить:

- в отопительный период: 1298,6м^3 в сутки (54,1м^3 в час).

- в межотопительный период: 765м^3 в сутки (31,88м^3 в час).

При продолжительности отопительного сезона 253 суток (г.в.с. в межотопительный период отсутствует) и с учётом нормативных потерь воды 15% плановый расход воды на котельные составил 316,4м^3 в сутки (13,2м^3 в час). Фактический расход воды на котельные составил 913м^3 в сутки (38м^3 в час).

Результаты замеров подпитки на котельных в период с 16-18 октября зафиксировали значительное превышение фактической среднечасовой подпитки над расчётной величиной: на котельной Центральная 28т/час (нормативная 11,4 т/час), на котельной №4 -2,6т/час (нормативная 1,4 т/час), на котельной №6-1,6т/час (нормативная 0,75 т/час). Графические результаты суточных замеров расходов переносным расходомером на котельных представлены в приложении. Именно сверхнормативная подпитка тепловых сетей в основном обуславливает дисбаланс между нормативной и фактической подпиткой тепловых сетей.

В соответствии с законом РФ №190 ст.29: «с 1 января 2022года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения не допускается.» Следовательно, надо предусмотреть переход на закрытую систему г.в.с. При выполнении данного закона подпитка тепловых сетей составит величину нормативных утечек в тепловых сетях: на котельной Центральная- 0,8 т/час, на котельной №4 -0,3т/час, на котельной №6 -0,09т/час. Расчётная нагрузка г.в.с. для вышеуказанных систем теплоснабжения переместится на сети х.в.с: нагрев горячей воды должен будет осуществляться в теплообменниках индивидуальных (центральных) тепловых пунктов.

Данные по фактическому балансу холодной воды потребителям и котельным за 2013 год сведены в таблицу №7 и №8.

Таблица 7. Баланс холодной воды потребителям 2013 года

месяц	потребители	ед.изм.	количество
январь	население	м3	9296,66
	УК Витязь	м3	527,70
	бюджет	м3	603,24
	прочие	м3	1516,21
февраль	население	м3	8594,71
	УК Витязь	м3	603,78
	бюджет	м3	606,29
	прочие	м3	708,57
март	население	м3	8390,19
	УК Витязь	м3	666,72
	бюджет	м3	609,29
	прочие	м3	518,57
апрель	население	м3	8794,05
	УК Витязь	м3	687,03
	бюджет	м3	641,29
	прочие	м3	1766,49
май	население	м3	8589,74
	УК Витязь	м3	678,01
	бюджет	м3	364,53
	прочие	м3	1712,71
июнь	население	м3	8074,41
	УК Витязь	м3	658,09
	бюджет	м3	625,29
	прочие	м3	916,71
	летний водопр.	м3	20668,47
июль	население	м3	8437,90
	УК Витязь	м3	608,53
	бюджет	м3	540,54
	прочие	м3	1092,21
	летний водопр.	м3	5329,72
август	население	м3	8574,01
	УК Витязь	м3	630,97
	бюджет	м3	511,54
	прочие	м3	963,21
	летний водопр.	м3	1462,09
сентябрь	население	м3	10490,44
	УК Витязь	м3	627,89
	бюджет	м3	674,39
	прочие	м3	1022,21
	летний водопр.	м3	200,76
октябрь	население	м3	8495,24
	УК Витязь	м3	718,07
	бюджет	м3	626,54
	прочие	м3	1099,21
	летний водопр.	м3	98,50
ноябрь	население	м3	8540,25
	УК Витязь	м3	182,65
	бюджет	м3	605,81
	прочие	м3	413,21
	летний водопр.	м3	27,34
декабрь	население	м3	9052,617
	УК Витязь	м3	141,08
	бюджет	м3	795,378
	прочие	м3	852,21
	летний полив	м3	10665,21
	летний водопр.	м3	129,56
		м3	
		м3	
ИТОГО		**м3**	**170 444,03**

Таблица 8. Фактический баланс воды по Железнодорожному управлению за 2013 г. (котельные)

месяц	холодная вода,поступившая на котельные				отпущено горячей воды	технология		утечки теплоносителя через неплотности в арматуре и трубопроводах	всего : нормативная потребность воды	разница	порывы, согласно актов	потери ни чем не подтвержденные
	Центр.кот.	кот. №4	№6,3	итого	м3	стоки	вода	м3	м3	м3	м3	м3
январь	12190	4314	1566	18070	6406,1	3753,9	3753,9	1688,9	11848,9	6221,1	1185	5036,1
февраль	14470	3847	1298	19615	6240,7	3769,3	3769,3	1525,4	11535,4	8079,6	1050	7029,6
март	22550	4065	1726	28341	6200,9	3761,8	3761,8	1688,9	11651,6	16689,4	2573	14116,4
апрель	18180	4145	1893	24218	6439,0	3709	3709	1634,4	11782,4	12435,6	1348	11087,6
май	11670	2682	1659	16011	3895,3	2465,5	2787,2	1089,6	7772,1	8238,9	0	8238,9
июнь				0					0,0	0,0		0,0
июль				0					0,0	0,0		0,0
август				0					0,0	0,0		0,0
сентябрь	9028	1333	1368	11729	3152,2	50	2519	586,3	6257,5	5471,5	1146,624	4324,9
октябрь	20382	3709	1233	25324	5938,8	6667,2	6667,2	1104,6	13710,6	11613,4	641,68	10971,7
ноябрь	23774	3207	1024	28005	5887,1	6676,6	6676,6	1095	13658,7	14346,3	1877,5	12468,8
декабрь	24642	3771	1247	29660	6208,4	6715,5	6715,5	1780,5	14704,4	14955,6	4870,4	10085,2
итого	**156886**	**31073**	**13014**	**200973**	**50368,6**	**37568,8**	**40359,5**	**12193,6**	**102921,7**	**98051,3**	**14692,2**	**83359,1**

Планируемый прирост коммунальных услуг малоэтажной застройки с централизованным водоснабжением рассчитан на основании следующих нормативов потребления по приказу 27 -мпр:

- горячее водоснабжение из расчёта 3,79м^3 в месяц на 1 человека
- холодное водоснабжение из расчёта 6,00м^3 в месяц на 1 человека

Планируемый прирост коммунальных услуг индивидуальной одноэтажной застройки с децентрализованным холодным водоснабжением без централизованного г.в.с. и с централизованным водоотведением рассчитан на основании следующих данных:

- холодное водоснабжение из расчёта 9,79м^3 в месяц на 1 человека

Таблица 9. Планируемое водоснабжение нового строительства жилищного фонда до 2024г.

Показатели	Водоснабжение центральной части посёлка	Водоснабжение Карапчанки	Планируемое водоснабжение от скважины №3	Водоснабжение МК-70
Номера скважин	1,2,5,6,7,8**,10	4*,8**,9,11,12 (резерв)	3	13
Площадь малоэтажной застройки с централ. водоснабжением, тыс.м^2	3,39	2.59	0,82	-
Прирост населения малоэтажной застройки с централ. водоснабжением, чел.	150	115	36	-
Прирост расхода холодной воды с централ. водоснабжением^3 /час (м^3/сутки)	1,25(30)	0,96(23) в т.ч. вертолётка 0,58(14)	0,3 (7,2)	-
Прирост расхода горячей воды с централ. водоснабжением м^3 /час (м^3/сутки)	0,79 (18,96)	0,6(14,49) в т.ч. вертолётка 0,37(8,82)	0,19(4,54)	-
Площадь индивидуальной одноэтажной застройки, тыс.м^2	10,2			-
Прирост населения индивид. одноэтажной застройки, чел.	450			
Прирост расхода холодной воды с децентрал. водоснабжением м^3 /час (м^3/сутки)	6,12(146,88)			-
Итого: м^3 /час (м^3/сутки)	**10,21 (245,07)**			-

Нормативные величины расхода воды на объекты культурно-бытового назначения не приведены в генеральном плане развития территории. Поэтому приросты расходов воды определены по нормативам СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» на единицу измерения:

- Для детского сада на 280 мест. На 1 ребёнка в сутки наибольшего водопотребления: горячая вода 22 литра и 22 литра холодной воды. В час наибольшего водопотребления: горячая вода 2,2 литра и 2,2 литра холодной воды.

- Для школы на 1 учащегося и преподавателя в смену: в сутки наибольшего водопотребления: горячая вода 8,8 литра и 13,2литров холодной воды; в час наибольшего водопотребления: горячая вода 1,1литр и 1,65 литра холодной воды.
- Спортивный комплекс с бассейном длиной 30м. Пополнение бассейна в размере 10% вместимости бассейна в сутки объёмом чаши 405м^3. Для 50 физкультурников с учётом приёма душа. В сутки наибольшего водопотребления: горячая вода 60литров и 40литров холодной воды; в час наибольшего водопотребления: горячая вода 7,5литров и 5литров холодной воды.
- Банно-оздоровительный комплекс на 64 места из расчёта на 1 посетителя: в сутки наибольшего водопотребления 190литров горячей воды и 100литров холодной воды; в час наибольшего водопотребления 15,8литров горячей воды и 8,3 литра холодной воды.
- Химчистка-прачечная на 31,8/546 кг в смену. На 1кг белья: в сутки наибольшего водопотребления 25литров горячей воды и 50литров холодной воды; в час наибольшего водопотребления 2,1 литра горячей воды и 4,18 литра холодной воды.
- Пожарное депо. На одного человека: в сутки наибольшего водопотребления: 37,95литров горячей воды и 48,3 литра холодной воды; в час наибольшего водопотребления: 12,6 литра горячей воды и 16литров холодной воды.

Таблица 10. Планируемое водоснабжение нового строительства объектов социально – культурного назначения до 2024г.

Потребитель	Прирост расхода г.в.с. м^3 /час (м^3/сутки)	Прирост расхода х.в.с. м^3 /час (м^3/сутки)	Район, местонахождение
Детский сад на 280 человек	0,62 (6,16)	0,62 (6,16)	Центральная часть посёлка
Средняя образовательная школа на 1000 мест	1,1(8,8)	1,65 (13,2)	Район ул. Пионерская
Спортивный комплекс с бассейном	0,38 (3,0)	5,25 (42,5)	Центральная часть посёлка
Банно-оздоровительный комплекс	1,01(12,16)	0,53 (6,4)	Центральная часть посёлка
Химчистка-прачечная на 31,8/546кг в смену	1,14 (13,65)	2,28 (27,3)	Центральная часть посёлка
Пож. депо на 5 человек в смену с резервуаром V=50 м^3 (НПБ101-95)	0,06 (0,19)	0,08(0,24)	Центральная часть посёлка
Всего	**4,31(43,96)**	**10,41(95,8)**	**-**
Итого	**14,72(139,76)** -		

Расход воды на наружное пожаротушение и количество пожаров определяем по СНиП 2.04.02-84

«Водопровод. Наружные сети и сооружения» по таблице 5: один пожар с расходом воды 15 л/сек.

Требуемый противопожарный запас при расчётной продолжительности тушения одного пожара 3 часа (пункт 2.24) составляет:

$$15x3600x3=162\ м^3$$

Время пополнения противопожарного запаса (п.2.25) 24 часа.

На водопроводных сетях устанавливаются противопожарные гидранты с радиусом действия 100м.

Противопожарный запас хранится в планируемом резервуаре пожарного депо V=50 $м^3$ и трёх водонапорных башнях Центральной части посёлка (100$м^3$), скважина №3 по ул. Пионерская (25$м^3$), скважина №13 в МК-70 (25$м^3$). Необходимо строительство подъездных дорог к заливам водохранилища.

Таблица 11. Планируемое водоснабжение с учётом нового строительства до 2024 года.

Показатели	2013 (план) $м^3$ в сутки ($м^3$ в час).	2013г (факт) $м^3$ в сутки ($м^3$ в час).	2014г (прогноз) $м^3$ в сутки ($м^3$ в час).	2024г (прогноз) $м^3$ в сутки ($м^3$ в час).
Население, бюджетные и прочие потребители	1165,9 (48,58)	1984,56 (82,69)	2063,6 (85,98)	2448,43 (110,91)

Прогнозируемая величина расхода воды (горячей, питьевой, технической) в 2024 году составит 2228,43$м^3$ в сутки (110,9$м^3$ в час). Данный прогноз учитывает величину расхода 2014 года по данным ОАО «Облжилкомхоза».

В центральной части посёлка дебит семи рабочих скважин составляет 144,2$м^3$ в час (так как скважина №8 подключена к водоводам центральной части посёлка и Карапчанки - учтена половина её производительности). Производительности данных скважин достаточно для покрытия прогнозируемой потребности в водоснабжении центральной части посёлка в 2024 году в размере 90,9$м^3$ в час (82% общей потребности посёлка в воде).

В мкр. Карапчанка дебит пяти скважин (с учётом половины производительности скважины №8; резервной скважины №12) составляет 95$м^3$ в час. Производительности данных скважин достаточно для покрытия потребности Карапчанки в водоснабжении в 2024 году в размере 13,4$м^3$ в час (12,1% общей потребности посёлка в воде). Скважина №4 с дебитом 6,1$м^3$ в час, работает на подвоз воды потребителям неблагоустроенного жилья и прочим потребителям с договорной среднечасовой величиной расхода воды 2,8$м^3$ в час (приложение,

таблица 4). Для обеспечения мкр Карапчанка водой в размере 558м^3 в сутки в летний период с учётом работы летнего водопровода достаточно работы 3 скважин-9,11,14 (приложение, таблица 5).

Скважина №3 с дебетом 10м^3 в час покрывает потребности данного района с учётом перспективного строительства в воде 2024 года в размере 4,8м^3 в час (4,3 % общей потребности посёлка в воде).

В районе МК-70 перспективного строительства не предусмотрено. Скважина №13 продолжит покрывать потребность данного района в холодной воде в размере 1,8м^3 в час (1,6 % общей потребности посёлка в воде).

IV Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой и технической воды до 2024 года, показанные в предыдущей главе, позволяют сделать вывод, что развитие централизованных систем водоснабжения на ближайшие 10 лет, определенных генеральным планом развития посёлка, будет происходить без расширения источников водоснабжения. Существующие 14 скважин покрывают перспективную потребность посёлка в воде.

По муниципальной программе Железнодорожного муниципального образования «Развитие жилищно-коммунального хозяйства Железнодорожного муниципального образования» на 2014-2018 годы разработаны предложения по реконструкции и модернизации систем водоснабжения.

Строительству подлежат новые участки квартальных тепловых и водяных сетей для подключения перспективных потребителей: диаметры магистральных водоводов не меняются.

Строительство новых абонентов планируется в радиусе действия тепловых и водяных сетей котельных и скважин. Водопроводы холодного водоснабжения прокладываются в одних непроходных каналах с тепловыми сетями. Подключение новых абонентов показано на схемах водоснабжения посёлка.

Подключение локомотивного предприятия к инженерным коммуникациям осуществить из ТК-68 диаметром водовода Ду 50мм совместно с тепловой сетью Ду125мм. Протяжённость нового участка составит 100м.

Подключение жилой застройки 1 очереди строительства к инженерным коммуникациям осуществить от новой ТК55а в районе ЦРБ диаметром водовода 50мм совместно с тепловой сетью Ду100мм. Протяжённость нового участка от ТК55а до жилой застройки составит 20м.

Подключение к инженерным коммуникациям спорткомплекса и бассейна, строительство которых планируется на пересечении улиц Железнодорожной и Дорожной, осуществить от

новой ТК-51в. Для подключения спорткомплекса: диаметр водовода Ду 32мм совместно с тепловой сетью Ду70мм протяжённостью 20м. Для подключения бассейна: диаметр водовода Ду 50мм совместно с тепловой сетью Ду80мм протяжённостью 20м.

Подключение к инженерным коммуникациям банно-оздоровительного комплекса и химчистки- прачечной, строительство которых планируется на пересечении улиц Волкова и Кольцевой, осуществить от ТК-94 и ТК-98 соответственно. Для подключения банно-оздоровительного комплекса: диаметр водовода Ду 40мм совместно с тепловой сетью Ду 50мм протяжённостью 10м. Для подключения химчистки- прачечной: диаметр водовода Ду 50мм совместно с тепловой сетью Ду50мм протяжённостью 10м.

Подключение к инженерным коммуникациям детского сада, строительство которого планируется в районе ПНС, осуществить из ТК-17 диаметром водовода Ду 32мм совместно с тепловой сетью Ду 80мм. Протяжённость нового участка составит 10м.

Подключение к инженерным коммуникациям 6 домов «вертолётной площадки» осуществить из ТК99а - ТК99 - ТК98 - ТК97 диаметром водовода Ду40 мм протяжённостью нового участка 332м.

Подключение жилой застройки 1 очереди строительства в районе котельной № 4 осуществить к инженерным коммуникациям котельной водоводом Ду 50мм совместно с тепловыми сетями Ду 200мм. Протяжённость нового участка составит 120м.

Водоснабжение новой школы в районе улицы Пионерской осуществить от скважины №3 по водоводу Ду50мм протяжённостью 150м.

Сроки выполнения предложений носят прогнозный характер и подлежат уточнению в установленном порядке при формировании и утверждении проектов бюджетов (областного, поселкового) на очередной финансовый год. Сроки строительства по годам на первую очередь строительства новых абонентов так же не раскрыты в генеральном плане развития территории.

Сведения об оснащённости зданий и сооружений приборами учёта сведены в приложении в таблицу № 8.

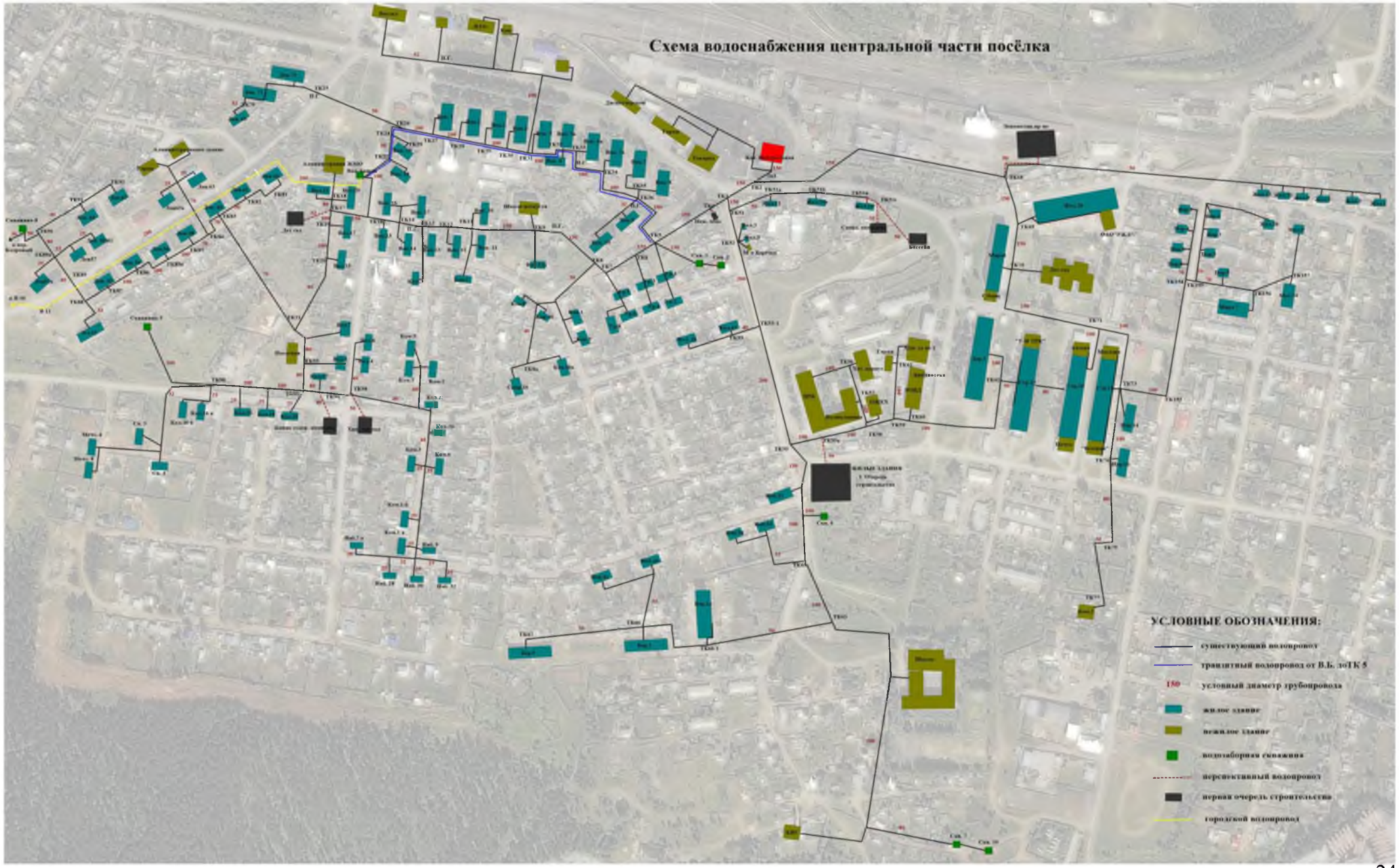
Схема водоснабжения центральной части посёлка
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
существующий водопровод
транзитный водопровод от В.Б. до ТК 5
150
условный диаметр трубопровода
жилое здание
нежилое здание
водозаборная скважина
перспективный водопровод
первая очередь строительства
городской водопровод

Схема водоснабжения микрорайона Карапчанка
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
существующий водопровод
условный диаметр трубопровода
жилое здание
нежилое здание
водозаборная скважина
первая очередь строительства
перспективный водопровод
городской водопровод

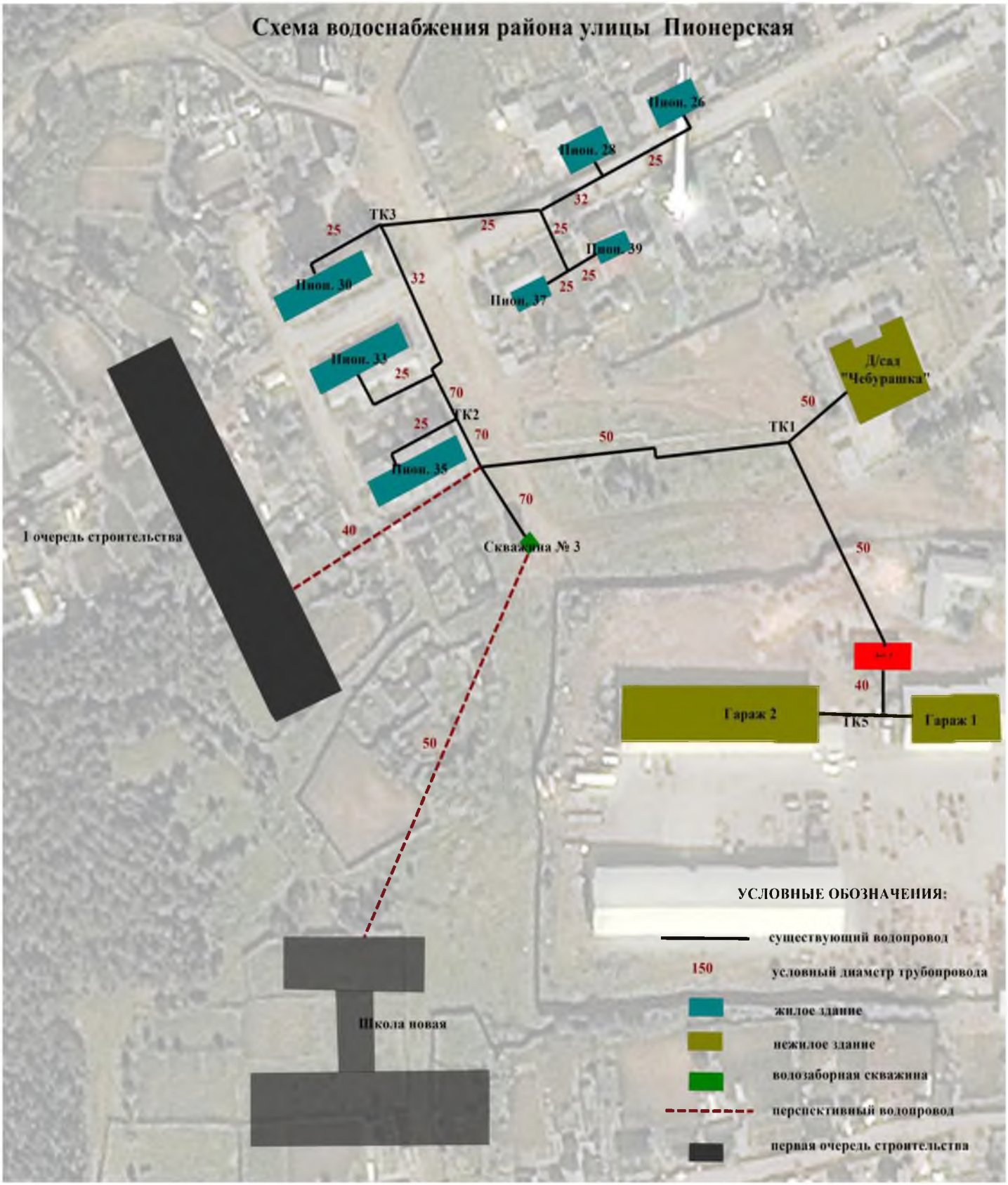
Схема водоснабжения района улицы Пионерская
Пион. 26
Пион. 28
Пион. 39
Пион. 37
Пион. 30
Пион. 33
Пион. 35
ТК3
ТК2
ТК1
ТК5
Д/сад "Чебурашка"
Скважина № 3
Гараж 2
Гараж 1
I очередь строительства
Школа новая
25
32
70
50
40
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
существующий водопровод
150
условный диаметр трубопровода
жилое здание
нежилое здание
водозаборная скважина
перспективный водопровод
первая очередь строительства

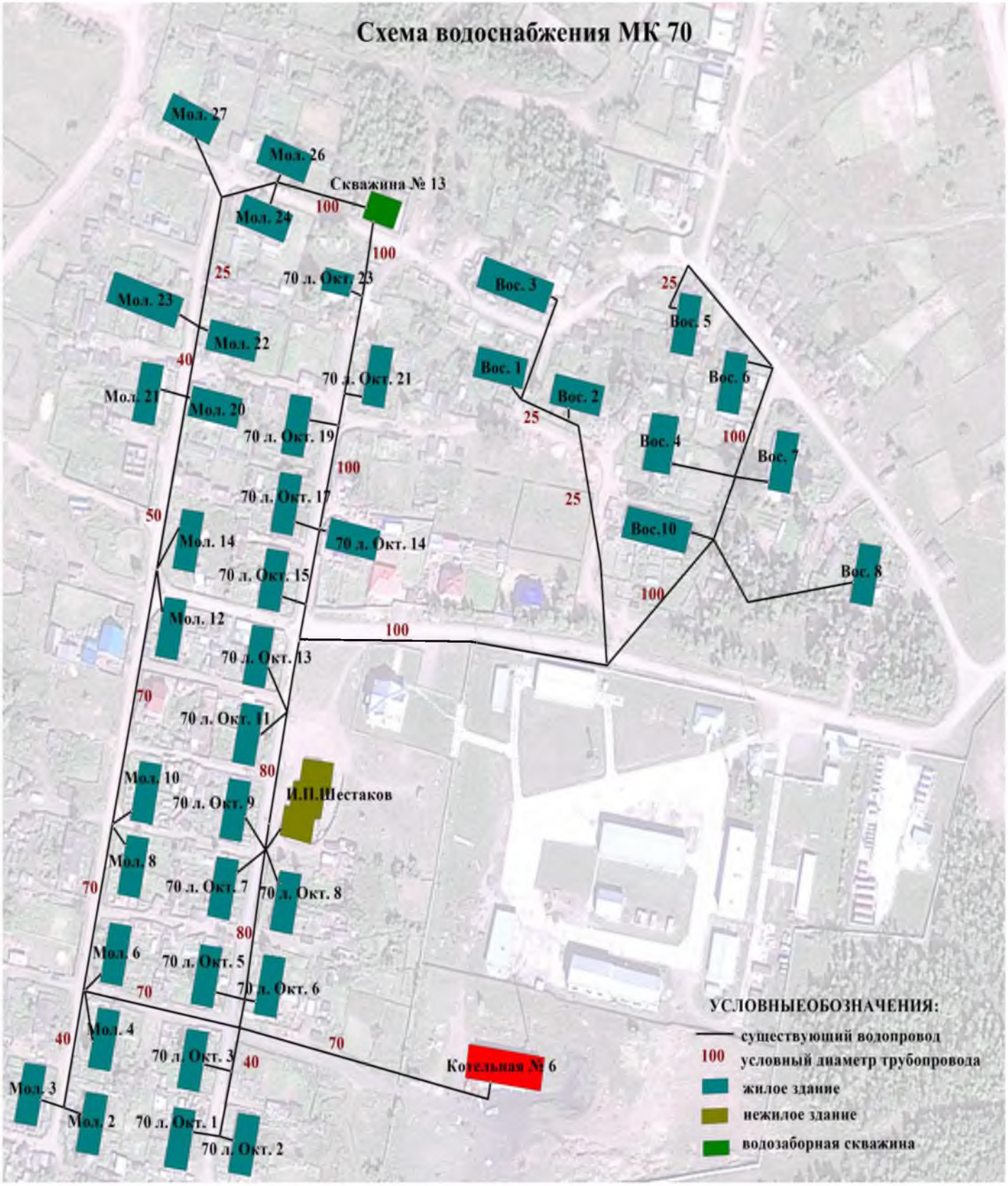
Схема водоснабжения МК 70
Мол. 27
Мол. 26
Скважина № 13
Мол. 24
100
100
25
70 л. Окт. 23
Мол. 23
Мол. 22
40
70 л. Окт. 21
Мол. 21
Мол. 20
70 л. Окт. 19
100
70 л. Окт. 17
50
Мол. 14
70 л. Окт. 14
70 л. Окт. 15
Мол. 12
70 л. Окт. 13
70
70 л. Окт. 11
80
Мол. 10
70 л. Окт. 9
И.П.Шестаков
Мол. 8
70
70 л. Окт. 7
70 л. Окт. 8
80
Мол. 6
70 л. Окт. 5
70
70 л. Окт. 6
Мол. 4
40
70 л. Окт. 3
40
70
Котельная № 6
Мол. 3
Мол. 2
70 л. Окт. 1
70 л. Окт. 2
Вос. 3
25
Вос. 5
Вос. 1
Вос. 2
Вос. 6
25
Вос. 4
100
Вос. 7
25
Вос.10
Вос. 8
100
УСЛОВНЫЕОБОЗНАЧЕНИЯ:
существующий водопровод
100 условный диаметр трубопровода
жилое здание
нежилое здание
водозаборная скважина

V. Таблица 12. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения.

№ п/п	Наименование мероприятий	Финансовые затраты с разбивкой по годам, тыс. рублей										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	202	2024
1	Прокладка водоводов (т/сети Ду 125мм, водовод Ду50мм длиной 100м) от ТК68 до Локомотивного предприятия		510,0									
2	Прокладка водоводов (т/сети Ду 100мм, водовод Ду50мм длиной 20м) от ТК55а до 1 очереди строит-ва в районе больницы											130,0
3	Прокладка водоводов (т/сети Ду 70мм, водовод Ду32мм длиной 20м) от ТК51г до спорткомплекса											116,0
4	Прокладка водоводов (т/сети Ду 80мм, в-д Ду50мм длиной 20м) от ТК51г до бассейна											119,0
5	Прокладка водоводов (т/сети Ду 50мм, водовод Ду40мм длиной 10м) от ТК94 до БОК											70,0
6	Прокладка водоводов (т/сети Ду 50мм, водовод Ду50мм длиной 10м) от ТК98 до химчистки											60,0
7	Прокладка водоводов (т/сети Ду 80мм, водовод Ду32мм длиной 10м) от ТК17 до детского сада											70,0
8	Прокладка водоводов Ду50мм длиной 150м от скважины №3 до новой школы											750,0
9	Прокладка водоводов от ТК 99а - ТК99-ТК98-ТК97 Ду40мм протяжённостью 332м, и подводка к 6 домам вертолётной площадки Ду25мм протяжённостью 60м											1500,0
10	Прокладка водоводов от котельной №4 до жилой зоны (т/сети Ду200мм. водовод Ду 50мм протяжённостью 120м).											900,0
11	Прокладка водоводов (т/сети Ду 125мм, водовод Ду 50мм длиной 100м) от ТК3 котельной №3 до 1 очереди строит-ва в районе ул. Пионерская											500,0
12	Установка бактерицидных ламп на скважинах № 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14	2983,8										
13	Строительство павильонов с периметральным ограждением на скважины № 7,10,14	405,7										

14	Проведение изыскательских работ по восстановлению скважины № 12			300,0								
15	Замена насосов глубинных на скважинах № 1,2,3,5,6,7 на насосы 2 ЭЦВ с заменой кабеля водопогружного.		455,0									
16	Замена насосов глубинных на скважинах № 8,9,10,11,13,14 на насосы 2 ЭЦВ с заменой кабеля водопогружного			455,0								
17	Установка приборов учета на скважинах № 1-14		200,0	100,0								
18	Установка автоматической станции поддержания воды водонапорн7ой башне			550								
19	Замена питающего кабеля насосов №2,6,7,10,11,13,14.	1624,4										
20	Капитальный ремонт участка теплотрассы ТК-64 до скважины № 7	2116,4										
21	Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 80мм совместно с водоводом Ду 50мм по ул.Кедровая от ТК-100 до ТК-104	304,0										
22	Капитальный ремонт тепловой сети совместно с водопроводом от ТК-3а до ТК-4 до дома № 37, 39 по ул.Пионерской		500,0									
23	Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 80мм совместно с водоводом Ду 50мм по ул.Молодогвардейской от ТК-8 до ТК-9 с монтажом промежуточной камеры	400,0										
24	Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 80мм совместно с водоводом Ду 50мм по ул.Ленина от ТК-109 до ТК-112	1278,0										
25	Капитальный ремонт участка тепловой сети Ду 40мм совместно с водоводом Ду 40мм от ТК-3 до жилого дома № 26 по ул.Пионерской	1210,0										
26	Изоляция тепловой сети совместно с водопроводом от ТК-68 до НГЧ (трасса 3Ду80)	572,0										
27	Изоляция тепловой сети совместно с водопроводом от ТК-21 до ТК-93 (трасса 2Ду 150 Ду 80)	234,0										
28	Замена насосов ЭЦВ 6-16 -140 + (180м кабеля) скважина № 9	111,6										
29	Замена насосов ЭЦВ 8-40 -60 + (32м кабеля) скважина № 1	74,1										
30	Замена насосов ЭЦВ 6-16 -190 + (150м кабеля) скважина № 8	158,5										
31	Замена насосов ЭЦВ 6-16 -160 + (150м кабеля) скважина № 5	158,5										
32	Капитальный ремонт павильона скважины № 13	272,3										
33	Установка повышающего насоса на скважине № 3	41,8										
34	Строительство сети тепловодоснабжения по ул.Ленина			4500								

35	Капитальный ремонт помещения скважины № 13				250,0							
36	Капитальный ремонт здания котельной № 3				1200							
37	Капитальный ремонт помещения скважины № 3		300,0									
38	Установка 2 нагнетательных насосов на трубопровод ХВС в здании скважины № 3 с установкой предохранительных клапанов		80,0									
39	Капитальный ремонт изоляции трубопроводов сетей ТВС наружной прокладки по ул.Ленина, пер.Школьный, ул.Железнодорожная, ул.Волкова, ул.Студенческая, ул.Больничная, пер.Кедровый		1500									
Всего												**27 060,1**

VI. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

Основными экологическими мероприятиями в посёлке являются: создание зон санитарной охраны 1 пояса в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 площадью для каждого водозаборного узла не менее 0,6га и замена хлорирования воды на обеззараживание бактерицидными лучами.

Наиболее распространенным способом обеззараживания питьевой воды в настоящее время является хлорирование. Однако этот способ не свободен от ряда недостатков. Токсичность хлора требует особых мер предосторожности при его транспортировании, хранении и дозировании. Необходим постоянный контроль дозы хлора. Величина остаточного хлора в воде, составляющая 0,3— 0,5 *мг/л,* как это предусматривает ГОСТ 2674—64, не всегда обеспечивает надлежащий эффект обеззараживания воды в случае повторного бактериального загрязнения. В то же время повышение величины остаточного хлора ухудшает вкус воды и придает ей неприятный запах. Обеззараживающее действие хлора проявляется не мгновенно, а требует двухчасового контакта хлора с водой. Хлор действует только на вегетативные виды бактерий; спорообразующие бактерии при обычно применяемых дозах хлора не погибают.

Эти недостатки побудили Академию коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова разработать способ обеззараживания воды бактерицидными лучами. Предложенный ею способ автоматичен, не требует введения в воду химических реагентов, не влияет на вкус и запах воды и действует не только на вегетативные бактерии, но и на бактериальные споры. Действие бактерицидного облучения является почти мгновенным, и, следовательно, вода, прошедшая через установку, может сразу же поступать непосредственно к потребителю. Обеззараживание воды происходит вследствие фотохимического воздействия на бактерии, находящиеся в воде, ультрафиолетовой бактерицидной энергии, излучаемой специальными лампами. Обеззараживание воды облучением не находило ранее применения из-за большого расхода электроэнергии на генерацию бактерицидного излучения, малой мощности бактерицидной радиации используемых источников, сложности эксплуатации источников излучения, громоздкости установок. За последние годы все эти трудности удалось преодолеть. Расход электроэнергии на обеззараживание 1$м^3$ воды бактерицидным излучением не превышает 10—15 *вт·ч,* если источником водоснабжения служат подземные воды и качество их отвечает требованиям ГОСТ 2874—54. Бактерицидная установка обеззараживания воды ФХРК используют ультрафиолет и ультразвук вместе. Ультразвук препятствует обрастанию чехлов бактерицидных ламп и повышает эффективность обработки во много раз. Значительно эффективнее, чем применения одних бактерицидных ламп. Установки не требуют периодической очистки.

VII. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения применяются соответственно для контроля за исполнением обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды соответствуют СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и приказу №1204 от 28 декабря 2012 года Федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека. Микробиологические и органолептические показатели качества в местах водозабора делаются 4 раза в год (по сезонам года), а из водоразборной сети 2 раза в месяц. Договор на оказания услуг на предмет соответствия ФЗ-52 «О санитарно-эпидимиологическом благополучии населения» № 21/2014 КГ-В от 09 января 2914 года заключён между «Центром гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» и эксплуатирующей организацией ОАО «Облжилкомхоз». Договор заключён на 2014 год. График хлорирования скважин указан в приложении в таблице №6. Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С: заданный температурный график 95/70°С котельных со срезкой на г.в.с 60°С., при открытом водоразборе, позволяет выдерживать данный целевой показатель. В помещениях детских дошкольных учреждений температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников, не должна превышать 37°С: для этих целей в тепловых узлах ввода необходима установка РТГВ.

Надёжность системы водоснабжения характеризуется безотказностью-сохранением непрерывного состояния работоспособности в определённых условиях водообеспечения потребителей – сохранением непрерывного состояния работоспособности в определённых условиях водообеспечения потребителей; ремонтопригодностью - приспособленностью системы водоснабжения к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и отказов; долговечностью - продолжительностью сохранения состояния работоспособности с возможными перерывами на ремонт. Показатели надёжности разработаны по «Методике проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса» №48 от 14.04.2008 по состоянию на 2011год.

Таблица 13. Целевые показатели надёжности

№п/п	Показатель	2011	2012	2013
1	Протяжённость сетей водоснабжения, км	33,5	33,5	33,5
2	Протяжённость ветхих сетей, требующих замены, км.	17,4	18	18,76
3	Протяжённость заменённых сетей, км	1,046	0.37	0,17
4	Износ сетей %	52	54	**56**
5	Общее количество запорной арматуры (шт), в т.ч.,	208	208	208
	неисправной запорной арматуры	125	103	130
6	Количество аварий на сетях, шт	6	10	18

Анализ показателей индикатора надёжности свидетельствует о неудовлетворительном состоянии сетей водоснабжения и запорной арматуры, что не позволяет оперативно выполнять переключения по водопроводам при производстве аварийно-восстановительных и плановых ремонтных работах. Это приводит к увеличению сроков устранения аварий и выполнения работ, к большим потерям воды, не позволяет в полной мере использовать имеющийся резерв оборудования и сетей водоснабжения.

VIII. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

К бесхозяйным объектам коммунальной инфраструктуры отнесены 15 км водопроводных сетей системы летнего водопровода.

Согласно п.5 ст.8 ФЗ-416 «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение , эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 Федерального закона №416).» Эксплуатацию и ремонт теплоисточников и водозаборных сооружений, водопроводных сетей осуществляет Железнодорожное управление Открытого акционерного общества «Областное жилищно-коммунальное хозяйство» по договору безвозмездного пользования №90 от 15.07.2010г. между Администрацией Железнодорожного муниципального образования и ОАО «Облжилкомхоз».Принятие на учёт бесхозяйных водяных сетей осуществляется на основании постановления Правительства РФ №580 от17.09. 2003г. На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учёт орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании муниципальной собственности на эту вещь.

IX. Существующее положение в сфере водоотведения.

Канализационное хозяйство в Железнодорожном муниципальном образовании представляет собой комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих сбор и транспортировку сточных вод. Водоотведение в посёлке Железнодорожный осуществляется по канализационным сетям поселка через канализационные насосные станции №№ 0,1,2,3,4 и далее в сети «Иркутскэнерго» на очистные сооружения города Усть-Илимска.

Протяженность сетей 17,3км с диаметрами трубопроводов от 400мм до 150мм, мощность канализационного коллектора – 10 тыс. м3/сутки.

Водоотведение состоит из трех циклов: перекачка; транспортировка; очистка.

КНС-0 перекачивает стоки из района СМП на КНС-1; КНС-1 принимает стоки от КНС-0 , от мкр Вокзальный и перекачивает по коллектору на КНС 2; далее на транзитные со стоками от микрорайона Карапчанка на КНС2- КНС3- КНС-4 – сети г. Усть-Илимска – очистные сооружения. Напорные трубопроводы от КНС до уклона рельефа в сторону понижения проложены в две нитки условным диаметром 200мм каждая. В настоящее время напорные трубопроводы находятся в аварийном состоянии: 4,4км трубопроводов в две нитки требуют замены.

Диаметры самотечных коллекторов после колодцев гасителей до КНС составляют 250мм,400мм. Учет объемов стоков производится по приборам учета, установленным на КНС 4.

Собственные канализационные очистные сооружения на территории поселения отсутствуют. В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения являются муниципальной собственностью поселения и эксплуатируются ОАО «Облжилкомхоз» по договору №90 от 15.07.2010 г. Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоснабжения и водоотведения. В связи с этим необходимы мероприятия для развития и создания водоснабжения и водоотведения. Износ сетей и оборудования канализационного хозяйства составляет около 70%; нуждается в замене 6,9км трубопроводов по данным эксплуатирующей организации. Всего централизованной канализацией пользуются около 30 % населения посёлка. В микрорайоне Карапчанка централизованным водоотведением охвачено: СОШ-2 и клуб и аварийные жилые дома Советская 1,2. Длина безнапорного коллектора от СОШ -2 до колодца К-32 безнапорного коллектора после КНС1 составляет 1456м по данным БТИ 2011год. В центральной части посёлка к централизованной канализации подключены семь 5-и этажных домов, 45 двухэтажных жилых домов и объекты коммерческих и бюджетных организаций. Сточные воды от неканализованной жилой застройки собираются в выгребные ямы и септики и вывозятся ассенизационным транспортом на очистные сооружения города Усть-Илимска. Именно износ канализационного хозяйства и морально устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяют увеличить процент охвата жителей посёлка централизованным водоотведением.

Таблица 14. Сведения о существующих строениях КНС и установленном насосном оборудовании.

Наименование	Адрес объекта коммунальной инфраструктуры	Техническая характеристика	Год постройки, установки, замены	% износа	Дата последнего КР
КНС 0	Иркутская обл. Усть-Илимский район п. Железнодорожный. улица Селянина	Площадь 55,7м^2	1984	23,5	
2 насоса СД160/45		Напор 45 м.в.ст. Подача 160 м^3/час Мощность 37Квт	2001 2001		2011
КНС 1	Иркутская обл. Усть-Илимский район п. Железнодорожный улица Сосновая, 1а	Площадь 123,2 м^2	1984	23,5	
насос СД160/45		Напор 45 м.в.ст. Подача 160м^3/час Мощность 37Квт	2001		2012
КНС 2	Иркутская обл. Усть-Илимский район п. Железнодорожный. Промышленная зона	Площадь 122,5 м^2	1984	23,5	
2 насоса СД160/45		Напор 45 м.в.ст. Подача 160 м^3/час Мощность 37Квт	2001 2011		2011
КНС 3	Иркутская обл. Усть-Илимский район п. Железнодорожный. 020305,2	Площадь 124,5 м^2	1984	23,5	
2 насоса СД160/45		Напор 45 м.в.ст. Подача 160м^3/час Мощность 37Квт	2001 2001		2011
КНС 4	Иркутская обл. Усть-Илимский район п. Железнодорожный. 020505,4	Площадь 110,4 м^2	1984	23,5	
2 насоса СД160/45		Напор 45м.в.ст. Подача 160 м^3/час Мощность 37Квт	2001 2011		2011

X. Балансы сточных вод в системе водоотведения.

Нормативы потребления коммунальных услуг на 2013 год по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению для потребителей при отсутствии приборов учёта были рассчитаны на основании приказа №7 МПР от 27 августа 21012 года. Нормативы расхода стоков для бюджетных и прочих потребителей были определены по приборам учёта водопотребления или при их отсутствии по СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Таблица 15. Перечень абонентов канализационных стоков на 2013 год

XI.

№	Перечень объектов	Стоки
	мкр СМП и Вокзальный	
	1.Население	**185067,52**
	2.Бюджет:	
1	МОУ ДОД "РДШИ"	183,4
2	МУ "УИ ЦРБ"	362,96
3	МДОУ ДС "Малыш"	2243,13
4	МУК "МЦБ"	32,82
5	МОУ Ж/дор.образоват. школа №1	2318
6	РОВД	1252
7	Зд. пос. администрации	243
8	МЦ "Мечта"	329,00
9	Клуб "Ветеран"	64,11
	Итого бюджет.	**7028,42**
	3.Прочие	
10	ОСБ № 7966 ул. Мира,1	169,87
12	ООО "Илим-фарма"	40,00
13	Парикмахерская "Натали"	565
14	Магазин "Сытая улыбка"	912
15	Магазин "Железнодорожный"	87
16	Рынок "Ветеран", ул. Стр.10	77
17	ФГУП "Почта России"	63,00
18	Парикмахерская"Северянка"	4
19	Магазин "Рублевка" ул.Больничная	17,00
20	Магазин "Березка"	20
21	Ремонтное локомотивное депо	792,91
22	ОАО РЖД	6149,28
23	Магазин "Хороший"	244
24	ООО"Финтранс ГЛ"	101
25	Парикмахерская ул.Строительн11	12
26	магазин "Ветеран"(Северянка)	36
27	Технология Центральной котельной	2450
	ИТОГО: прочие	**11740,06**
	Всего: по СМП	**166371,04**
	мкр.Карапчанка	
	1.Население	**3650,56**
	2.бюджет	
27	МОУ Школа №2	843,24
28	МДОУ детсад "Березка"	1313,5
29	Администрация ЖМО(библиотека)	21,37
30	Межпосел.центр культуры	449,64
	Итого бюджет. организации	**2627,75**
	Всего: по Карапчанке	**5529,43**
	ВСЕГО:	**210 114,31**
	в т.ч. бюджет	**9656,17**
	население	**188718,08**
	прочие	**11740,06**

Прогноз объёма сточных вод

Нормативы планового расхода водоотведения на 2014 год по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению для потребителей при отсутствии приборов учёта рассчитаны на основании приказа N 27-мпр Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 31 мая 2013г «Об утверждении нормативов коммунальных услуг при отсутствии приборов учёта в Иркутской области».

Таблица 16. Расчет планового расхода централизованного водоотведения на 2014г. для населения

Количество человек				
норма 9,79 $м^3$	норма 4,63 $м^3$	норма 2,24 $м^3$	с ИПУ	Итого
1 141	15	2	1053	2 211
Плановое водоотведение в год для населения, м3				
134 044,7	833	54	86 594,5	221 526,2

Расчёт планового водоотведение для населения

1. Плановое количество водоотведения при нормативе 9,79 $м^3$ на чел. в месяц водоотведение за год составит: 1 141х12х9,79=134 044,7 $м^3$
2. Плановое количество водоотведения при нормативе 4,63 $м^3$ на чел. в месяц водоотведение за год составит: 15х12х4,63=833 $м^3$
3. Плановое количество водоотведения при нормативе 2,24 $м^3$ на чел. в месяц водоотведение за год составит: 2х12х2,24=54 $м^3$
4. Плановое количество потребление ХВС по прибором учета за год составит:

1053х12х9,79х0,7=86 594,5 $м^3$

Годовая величина водоотведения для населения в 2014 году должен достигнуть 221 526,2$м^3$ в год. Плановый расход водоотведения на 2014г. для бюджетных и прочих организаций сохранится на уровне 2013 года и составит 18 946$м^3$ в год. Плановый расход стоков от Центральной котельной сохранится на уровне 2450 $м^3$/год. Планируемый суммарный объём сточных вод от потребителей с централизованной канализацией должен составить 242922,2$м^3$ в год. Увеличение централизованного водоотведения по сравнению с 2013 годом на 15,6%. Плановая откачка септиков составит 2746$м^3$ в год.

Прогноз объёма сточных вод до 2024 года невозможно разбить по годам строительства новых объектов, так как такой разбивки нет в генеральном плане развития посёлка. Поэтому прирост водоотведения показан на 2014 и на конец срока 1 очереди строительства объектов – 2024 год.

Строительство жилищного фонда малоэтажного фонда до 2024 года с централизованным водоотведением планируется в трёх местах: в районе больничного комплекса, в районе 4 котельной микрорайона Карапчанка и 6 построенных жилых одноэтажных домов на «вертолётной площадке»; и в районе улицы Пионерской (смотри схемы централизованного водоотведения).

По просьбе администрации посёлка к схеме централизованного водоотведения подключены существующие потребители с септиками и выгребными ямами: Зелёная 12, Ленина 38-51, Кедровая 1а,3,5,7, КЛПБ, детские сады «Берёзка» и «Чебурашка» и жилых домов по Пионерской 30,33,35.

Подключение перспективного жилого фонда в районе больничного комплекса увеличит прирост поступления сточных вод на КНС-0 на 2,04 (48,96) м^3 /час (м^3/сутки). Средняя величина централизованного водоотведения от жилого дома Зелёная 12 составит 0,34 (8,18) м^3 /час (м^3/сутки).

Из 6 перспективных объектов социально – культурного назначения в центральной части (смотри таблицу 10) планируется подключение 5 объектов с ожидаемым приростом поступления сточных вод на КНС-0 в размере 11,97 (117,76) м^3 /час (м^3/сутки).

Остальные перспективные абоненты будут подключены к магистральному коллектору Д150мм проходящему по микрорайону Карапчанка.

К канализационному коллектору микрорайона Карапчанка подключаются: новая малоэтажная застройка в районе котельной № 4 и построенные 6 жилых домов «вертолётной площадки». Общий прирост расхода стоков составит 1,56 (37,49) м^3 /час (м^3/сутки). Прирост стоков от подключаемого существующего жилого фонда (Зелёная 12, Ленина 38-51, Кедровая 1а, 3, 5, 7, и ж/д по Пионерской 30,33,35 с населением 268 человек; КЛПБ, дет. сады «Берёзка» и «Чебурашка») составит 2,68 (64,3) м^3 /час (м^3/сутки).

До 2024 года строительство малоэтажная жилой застройки в районе улицы Пионерская и подключение новой школы к канализационному коллектору м-на Карапчанка увеличит расход стоков на КНС-2 в размере 3,24 (33,74) м^3 /час (м^3/сутки). Установленные на всех КНС насосы производительностью 160м^3/час обеспечат откачку стоков в размере 394200 м^3/ год: следовательно, увеличения производительности откачивающих насосов до 2024 года не потребуется

Таблица 17. Планируемое годовое водоотведение с учётом нового строительства до 2024 года.

Показатели	2013г м^3/ год	2014г (прогноз) м^3/ год	2024г (прогноз) м^3/ год
Население, бюджетные и прочие потребители	210 114,31	242 922,2	356 229

XII. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения.

Все существующие и перспективные абоненты централизованной схемы водоотведения посёлка нанесены на карту местности с подключением к безнапорным канализационным трубопроводам. Общие требования к наружной канализации: оптимальная скорость течения стока 0,7 до 1м/с; коэффициент заполнения сечения не менее 0,3; уклон канализации 1-2см/метр длины. Наименьшие диаметры труб самотечных сетей следует принимать, мм: для уличной сети - 200, для внутриквартальной сети бытовой и производственной канализации – 150 В населенных пунктах с расходом сточных вод до 300 $м^3$/сутки для уличной сети допускается применение труб диаметром 150мм.(СП32.13330.2012).

Перспективный жилой фонд в районе больничного комплекса с суммарной нагрузкой по водоснабжению 2,04 $м^3$/час подключается к существующему канализационному трубопроводу Д 150мм проходящему через перспективный жилой массив от жилого дома Дорожная 1 с нагрузкой 2,81 $м^3$/час. С учётом перспективного строительства малоэтажного жилья сохраняется существующий чугунный коллектор Ду150мм, проходящий по территории застройки. Трубы пластиковые (полиэтиленовые) обладают рядом неоспоримых преимуществ перед стальными (чугунными) трубами:

- полиэтиленовые трубы значительно дешевле стальных труб;
- труба имеет большой срок службы. Гарантия не менее 50 лет;
- им не требуется катодная защита;
- такие трубы не подвергаются коррозии и устойчивы к воздействию химических веществ;
- небольшой вес полиэтиленовой трубы значительно облегчает проведение монтажных работ;
- стыковочная сварка полиэтиленовых труб значительно проще и дешевле, чем сварка стальных труб;
- трубы обладают высокой морозостойкостью, вода, замерзшая внутри, не разрушает трубу, при этом сохраняется полная герметичность;
- трубы напорные являются хорошей защитой от бактерий и микроорганизмов.

Подключение жилого дома 12 по улице Зелёной к канализационным сетям с уклоном 0,03 осуществить полиэтиленовой трубой низкого давления (далее ПНД) Дн 160мм и протяжённостью 60м. Строительство банно-оздоровительного комплекса и химчистки- прачечной планируется на пересечении улиц Волкова и Кольцевой: трубопровод из ПНД с уклоном 0,02, протяжённостью 500м и диаметром Дн 200мм, возможно проложить вдоль улиц Кольцевая и Кавказская, с врезкой в действующий коллектор в районе школы искусств. Трубопровод из ПНД протяжённостью 120м и

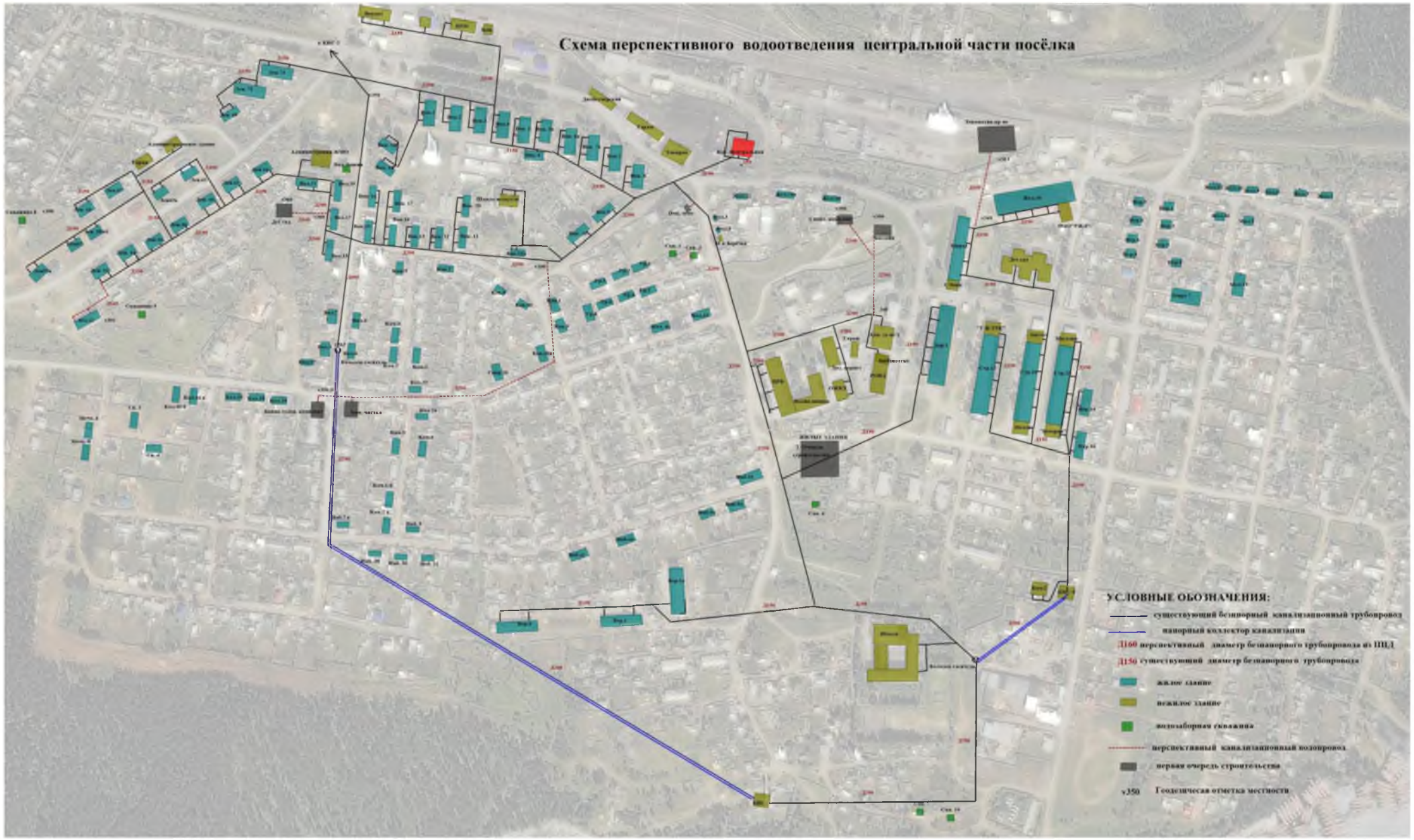
Схема перспективного водоотведения центральной части посёлка
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
существующий безнапорный канализационный трубопровод
напорный коллектор канализации
Д160 перспективный диаметр безнапорного трубопровода из ПЭД
Д150 существующий диаметр безнапорного трубопровода
жилое здание
нежилое здание
водозаборная скважина
перспективный канализационный водопровод
первая очередь строительства
v150 Геодезическая отметка местности

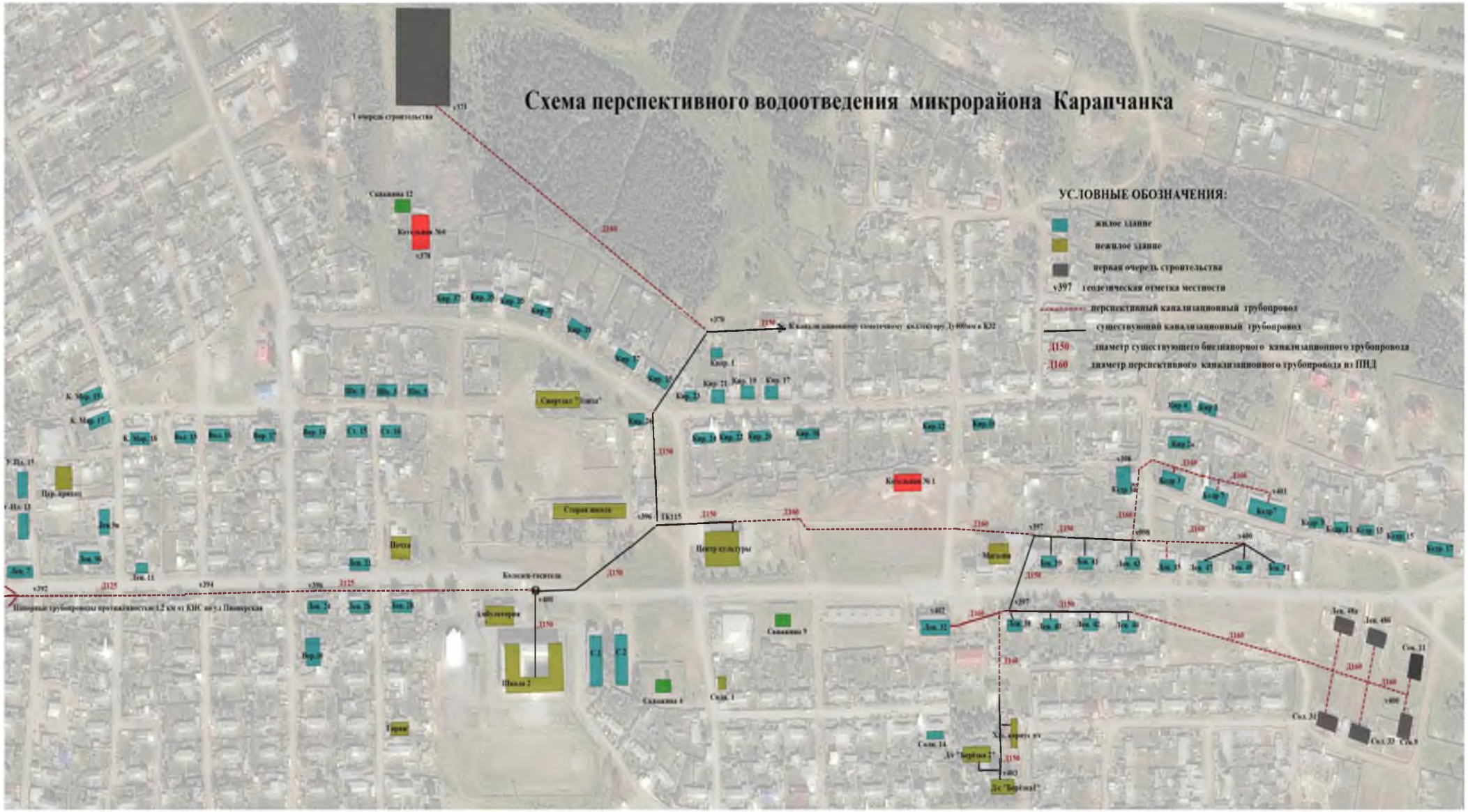
Схема перспективного водоотведения микрорайона Карапчанка
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
жилое здание
нежилое здание
первая очередь строительства
v397 геодезическая отметка местности
перспективный канализационный трубопровод
существующий канализационный трубопровод
Д150 диаметр существующего биезнапорного канализационного трубопровода
Д160 диаметр перспективного канализационного трубопровода из ПНД
Колодец-гиситель
Центр культуры
Школа 2
Сквашина 9
Сквашина 4
Сквашина 12
Котельная №1
Котельная №6
Спортзал "Заиза"
Старая школа
Почта
Гараж
Магазин
Хл. кирпич в/у
Д/с "Берёзка 2"
Д/с "Берёзка1"
Напорные трубопроводы протяженностью 1,2 км от КНС по ул. Пионерская

Схема перспективного водоотведения района улицы Пионерская
v384
Пион. 30
Д160
Пион. 33
Д160
Д160
Пион. 35
v388
Д/сад "Чебурашка"
Д160
I очередь строительства
Д160
v385
Д160
Кот. 3
Гараж 2
Гараж 1
Д160
КНС
v381
Д160
Школа новая
v382
Напорные трубопроводы протяжённостью 1,2км Д125мм от КНС до школы №2
2Д125
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
новый канализационный трубопровод
Д160 диаметр перспективного безнапорного трубопровода из ПНД
жилое здание
нежилое здание
первая очередь строительства
новая КНС
v382 Геодезические отметки местности

Дн 200мм от спортивного комплекса и бассейна, строительство которых планируется на пересечении улиц Железнодорожной и Дорожной, проложить вдоль улицы Дорожной с уклоном 0,016 до врезки в существующий чугунный коллектор Д200мм в районе пустующего здания и РОВД. На данный канализационный коллектор должен быть подключен спортивный зал, построенный в этом районе в расчётный срок строительства. Технические условия на подключение локомотивного предприятия 3 группы были выданы 28.03.2012. ОАО «Облжилкомхоз». Детский сад в районе ПНС с уклоном трубопровода 0,1 должен быть подключён к существующему коллектору около дома Волкова 17: диаметр перспективной трубы Дн160мм длиной 50м.

Централизованное водоотведение планируется от 6 жилых домов «вертолётной площадки» **и** жилых домов по ул. Ленина 38-42. На чётной стороне улицы Ленина подключаются объекты социальной сферы: КЛПБ и детский сад «Берёзка». В связи с тем, что существующие чугунные трубы канализации, проложенные к септикам детского сада и жилых домов 38-42 диаметром Д150мм подключение этих потребителей к централизованному водоотведению возможно либо чугунной трубой такого же размера, либо трубой ПНД Дн160 мм. К этому коллектору с уклоном трубопровода 0,006 возможно подключение дополнительных абонентов. По нечётной стороне адресов ул. Ленина к централизованному водоотведению подключаются жилых домов Ленина 39-51 и пер. Кедровый 1а, 3, 5,7 с уклоном трубопровода 0,01. Суммарная протяжённость новых безнапорных трубопроводов из ПНД Дн160мм до точки подключения в действующую канализацию возле клуба с учётом подключения всех вышеперечисленных потребителей составит 1240м. Для водоотведения от перспективного жилого фонда в районе 4 котельной при уклоне 0,001 потребуется прокладка трубопровода из ПНД диаметром 160мм и протяжённостью 700м. Перспективный жилой фонд в районе улицы Пионерской: при уклоне 0,02 возможна прокладка трубопровода ПНД диаметром Дн160мм и протяжённостью 100м. Новая школа так же подключается трубой из ПНД протяжённостью 100м и Дн160мм. Подключение жилых домов по улице Пионерской 30,33,35 и детского сада «Чебурашка» к централизованному водоотведению с уклоном 0,01 возможно трубой из ПНД диаметром Дн 160мм. Общая протяжённость безнапорных трубопроводов из ПНД Дн160 централизованного водоотведения существующих и перспективных потребителей района улицы Пионерской составит 660м. Строительство КНС обусловлено перепадом геодезических отметок в 19м между КНС и точкой врезки в существующий коллектор в районе СОШ-2. Расчётная производительность КНС для откачки стоков вышеперечисленных объектов района улицы Пионерская должна быть не менее 300м^3 в сутки. Два напорных пластиковых трубопровода от КНС до врезки в существующий коллектор в районе СОШ-2 протяжённостью 1,2км выбираем диаметрами Дн125мм.

XIII. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

Водоотведение в р.п. Железнодорожный осуществляется по канализационным сетям поселка через канализационно - насосные станции №№ 0,1,2,3,4 и далее в сети «Иркутскэнерго» на очистные сооружения города Усть-Илимска. Поэтому мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, и методы по утилизации и ликвидации сточных вод, скапливающихся на очистных сооружениях, не входят в сферу деятельности поселковой администрации. К экологическим аспектам мероприятий системы водоотведения можно отнести планируемую реконструкцию изношенных безнапорных и напорных канализационных трубопроводов с целью снижения аварийности.

XIV. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения.

Потребность по строительству и реконструкции магистральных канализационных сетей оценивалась по расчётным данным сметы (приложения, таблица 15). Строительство КНС определялось на основании данных расчётов однотипных КНС (приложения, таблица 14), с учётом прогнозных индексов инфляции Минэкономразвития России (письмо Минэкономразвития РФ от 07.10.2010 г. № 18736-АК/ДОЗ).

В таблице 18 учтены затраты на реализацию мероприятий программы «Развитие жилищно-коммунального Железнодорожного муниципального образования на 2014-2018 годы».

Суммарная потребность в капитальных вложениях на строительство централизованного водоотведения для подключаемых абонентов составит 28 150,0 тысяч рублей. Потребность в капитальных вложениях на модернизацию и реконструкцию объектов централизованного водоотведения составит 32 320,8 тысяч рублей.

Таблица 18. Оценка капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения.

№ п/п	Наименование мероприятий	Финансовые затраты с разбивкой по годам, тыс. рублей с НДС										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Капитальное строительство											
1	Строительство магистральных сетей самотечной хоз-бытовой канализации для подключения спортивного комплекса и бассейна L=120м и Д=160мм											600,0
2	Строительство магистральных сетей самотечной хоз-бытовой канализации для подключения банно-оздоровительного комплекса и хим. чистки L=500м и Д=160мм											2 500,0
3	Строительство магистральных сетей самотечной хоз-бытовой канализации для подключения ж/д Зелёная 12 L=60м и Д=160мм											300,0
4	Строительство магистральных сетей самотечной хоз-бытовой канализации для подключения детского сада L=50м и Д=160мм											250,0
4	Строительство магистральных сетей самотечной хоз-бытовой канализации для подключения 6 жилых домов площадки «вертолётная» и по ул. Ленина 38-51, КЛПБ, детский сад «Берёзка», Кедровая 1а,3,5,7, общей длиной L=1240м и Д=160мм											6 200,0
5	Строительство магистральных сетей самотечной хоз-бытовой канализации для подключения до жилой зоны в районе котельной №4 L=700м и Д=160мм											3 500,0
6	Строительство магистральных сетей самотечной хоз-бытовой канализации для подключения до жилой зоны в районе улицы Пионерской, д/сада «Чебурашка» и новой школы L=660м и Д=160мм											3 300,0
7	Строительство КНС в районе улицы Пионерской производительностью 300 $м^3$ в сутки											4 500,0
8	Строительство магистральных сетей напорной канализации от новой КНС в районе ул. Пионерской до существующего трубопровода в районе СОШ-2 в 2 нитки L=1200м и Д=125мм с колодцем-гасителем											7 000,0
Итого												28 150, 0
	Реконструкция и модернизация объектов централизованного водоотведения.											
9	Капитальный ремонт напорного коллектора канализации от КНС-1 по		9268,4									

	ул. Волкова с монтажом пластиковых труб-в до Д 200 мм L=1508м											
10	Капитальный ремонт напорного коллектора канализации от КНС-2 с монтажом пластиковых трубопроводов до Д 200 мм L=2108м			12924,8								
11	Капитальный ремонт напорного коллектора канализации от КНС-3 с монтажом пластиковых трубопроводов до Д 200 мм L=525,6м				3230,5							
	Капитальный ремонт напорного коллектора канализации от КНС-4 с монтажом пластиковых трубопроводов до Д 200 мм L=450м					2765,8						
12	Капитальный ремонт самотечного коллектора канализации по ул. Вокзальная от ж.д.1 до ж.д.4 по Д 160мм		588,5									
13	Капитальный ремонт самотечного коллектора канализации от выпускного канализационного колодца Центральной котельной длинной 40 м Д160		196,2									
14	Капитальный ремонт канализационного коллектора от жилого дома № 35 до дома 30 по улице Пионерской		525,0									
15	Капитальный ремонт зданий КНС-0, КНС-1, КНС-2,КНС-3,КНС-4		951,6									
16	Капитальный ремонт запорной арматуры на КНС-0,КНС-4			120,0								
17	Замена насосных агрегатов марки СД на насосные агрегаты Grundfos или Wilo на КНС0-КНС4			350,0	350,0	350,0	350,0	350.0				
	Итого											32 320,8
	Всего											**60 470,8**

XV. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Мероприятия по капитальному строительству системы водоотведения, указанные в таблице 18 п.1-8, помимо подключения объектов строительства по ген. плану, включают в себя подключение к централизованному водоотведению детских садов «Берёзка», «Чебурашка» и жилого фонда с населением 268 человек, тем самым увеличивая охват жителей с централизованным отводом стоков на 9,8%. В 2013 году средний фактический часовой расход электроэнергии на КНС0-КНС4 при работе насосов СД 160/45 составил 57,1 КВт-час. При стоимости э/энергии 1,8 рубля за 1 КВт стоимость составила 500 119 рублей. Установка энергоэффективных насосных агрегатов Grundfos или Wilo (например, STC 100M 50.140/250 с похожими характеристиками, но с номинальной мощностью 25 КВт) позволит добиться годовой экономии потребления э/энергии не менее 20 % в год. Замена насосных агрегатов заложена в таблице №18 на 2016-2020 года. Остальные мероприятия, указанные в таблице №18 п.9-п.15 по реконструкции и модернизации, касаются целевых показателей надёжности и бесперебойности водоотведения, в том числе и уменьшения риска возникновения экологических катастроф в результате снижения аварийности на сетях водоотведения.

XVI. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На 01.01.2014 года бесхозяйными (не зарегистрированы в установленным порядке) являются 2,8км канализационных сетей и 5 канализационных насосных станций. Постановка на учёт планируется в 2014 году. Эксплуатацию и ремонт этих объектов осуществляет Железнодорожное управление открытого акционерного общества «Областное жилищно-коммунальное хозяйство» согласно по договору безвозмездного пользования №90 от 15.07.2010г. между Администрацией Железнодорожного муниципального образования и ОАО «Облжилкомхоз».

Приложения

График фактической подпитки тепловых сетей Центральной котельной на 16.10.2013.

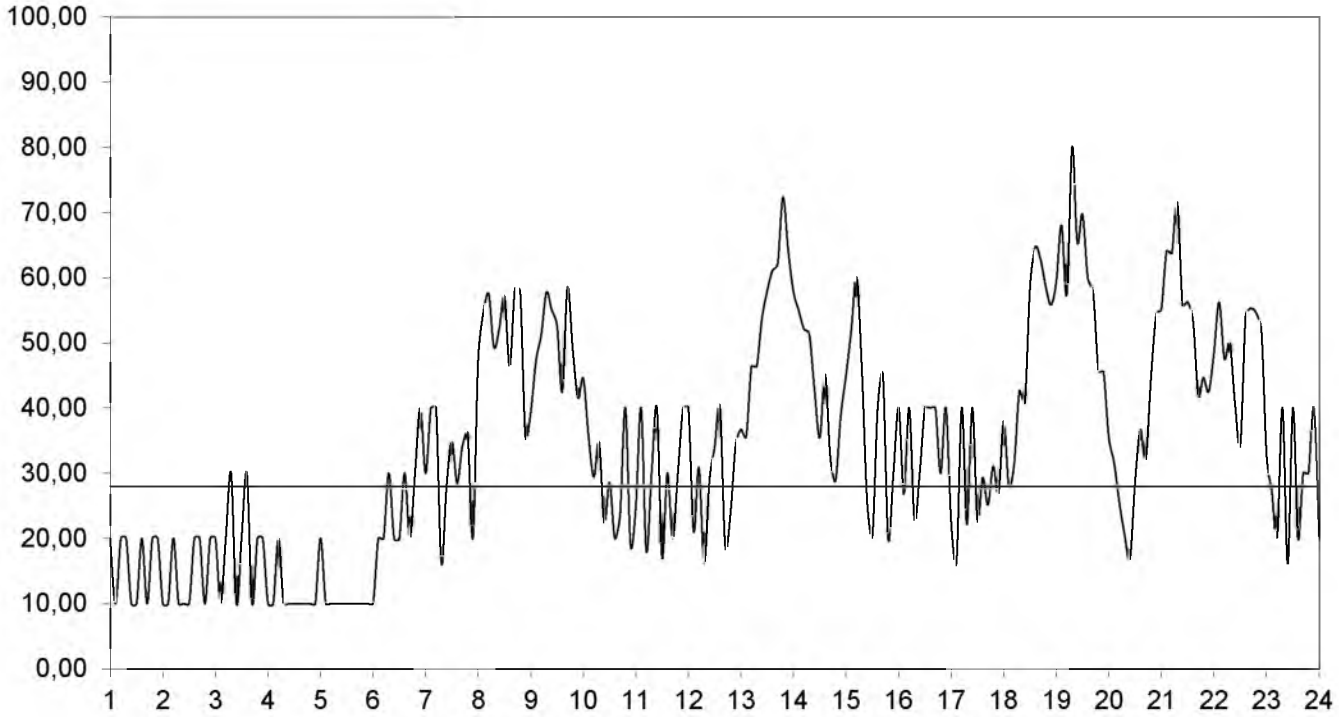

График фактической подпитки тепловых сетей котельной №4 на 17.10.2013

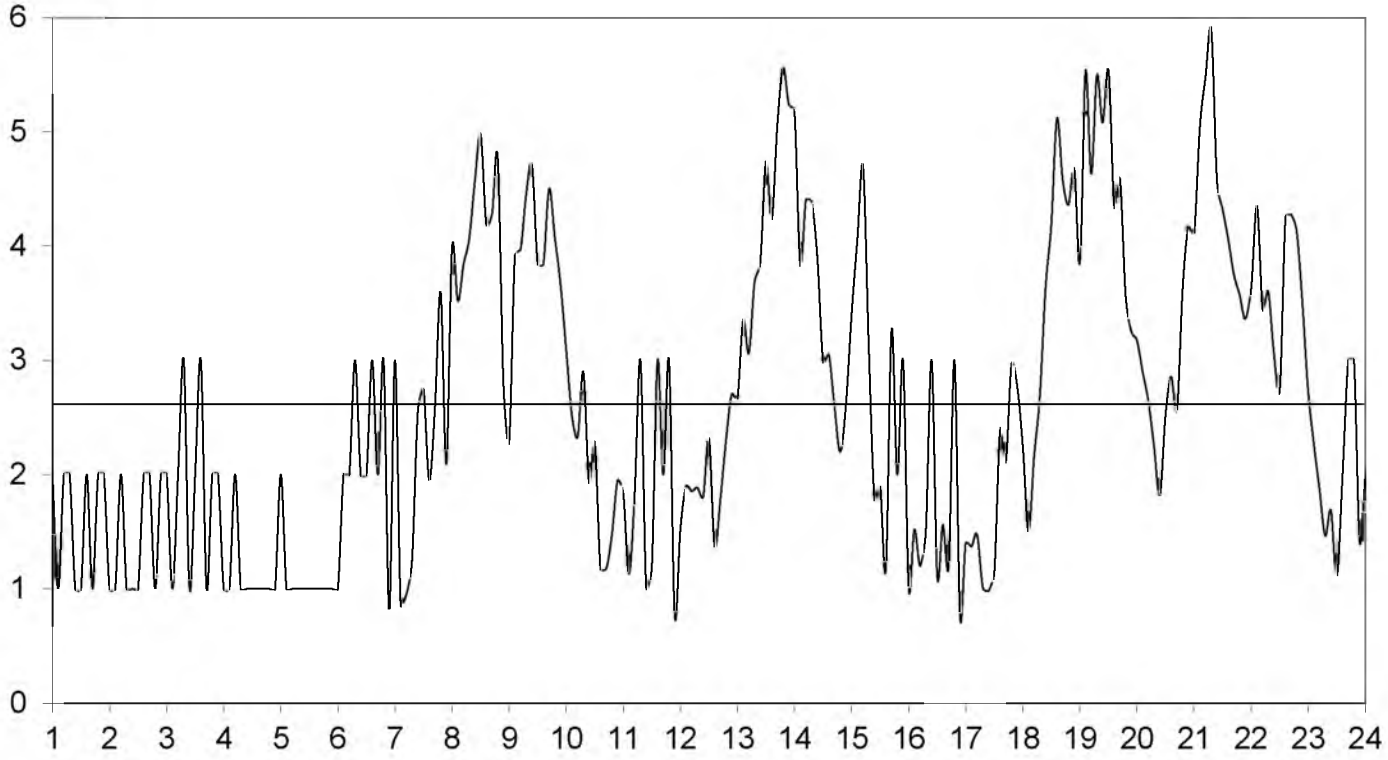

График фактической подпитки тепловых сетей котельной №6 на 18.10.13.

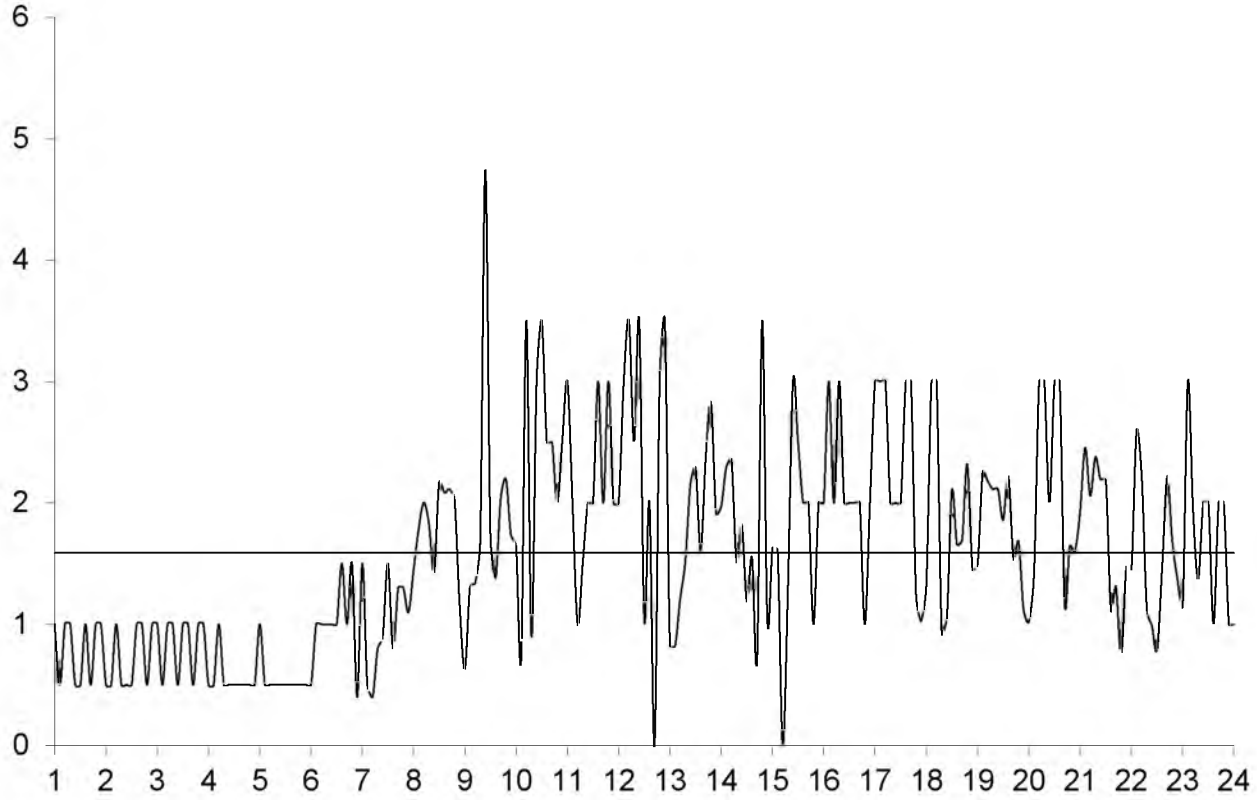

Таблица 1. Объёмы потребления холодной , горячей воды и стоки за 1 квартал 2014 года

	январь			февраль			март			всего
	хвс	гвс	технология	хвс	гвс	технология	хвс	гвс	технология	
вода	**14085,1**	**6549,5**	**6728,5**	**13949,9**	**5715,9**	**6702,3**	**13011,7**	**5898,1**	**6685,1**	**79326,0**
населен ие	12560,8	6254,9		12366,6	5384,7		11371,8	5597,2		53536,0
бюджет	609,0	177,1		663,0	217,0		668,7	205,5		2540,4
прочие	915,2	117,5	6728,5	920,2	114,1	6702,3	971,2	95,4	6685,1	23249,6
стоки	**13041,4**		**6728,5**	**14859,4**		**6702,3**	**14940,5**		**6685,1**	**62957,2**
населен ие	11207,8			13249,5			13467,2			37924,5
бюджет	938,0			880,1			787,1			2605,2
прочие	895,6		6728,5	729,8		6702,3	686,2		6685,1	22427,5

Таблица 2. Перечень абонентов по водоснабжению на 2013 год.

№	**Перечень объектов**	**Горячая**	**Холодная**
	мкр СМП и Вокзальный	**м3/год**	**м3/год**
	1.Население	**60568**	**127342,00**
	2.Бюджет:		
1	МОУ ДОД "РДШИ"	51,60	131,80

2	МУ "УИ ЦРБ"	117,20	245,76
3	МДОУ ДС "Малыш"	593,80	1649,33
4	МУК "МЦБ"	10,90	20,92
5	МОУ Ж/дор.образоват. школа №1	273,00	2045,00
6	РОВД	51,00	1201,00
7	Зд. пос. администрации	34,00	209,00
8	МЦ "Мечта"	58,00	271,00
9	Клуб "Ветеран"	19,11	45,00
	Итого бюджет.	**1208,61**	**5818,81**
	3.Прочие		
10	ОСБ № 7966 ул. Мира,1	78,34	91,53
11	Магазин "Эдельвейс"	6	29,00
12	ООО "Илим-фарма"	11,00	29,00
13	Парикмахерская "Натали"	40	525,00
14	Магазин "Сытая улыбка"	0	912,00
15	Магазин "Железнодорожный"	20	67,00
16	Пекарня ул.Первопроходцев	152	268,00
17	М-н "Север"	8	24,00
18	Рынок "Ветеран", ул. Стр.10	26,00	51,00
19	ФГУП "Почта России"	15,00	48,00
20	Парикмахерская"Северянка"	0,00	4,00
21	Магазин "Рублевка" ул.Больничная	5	12,00
22	Магазин "Березка"	7,00	13,00
23	Ремонтное локомотивное депо	0,00	792,91
24	ОАО РЖД	178,88	6091,40
25	Магазин "Капитошка"	0,00	0,00
26	Магазин "Хороший"	24,00	220,00
27	ООО"Финтранс ГЛ"	0,00	101,00
28	Парикмахерская ул.Строительн11	0,00	12,00
29	магазин "Юля"	6,00	9,00
30	магазин "Ветеран"(Северянка)	0	36,00
31	УИ теле-радио-компания	2,00	4,00
32	Церковный приход		60
	ИТОГО: прочие	**579,22**	**9399,84**
	Всего: по СМП	**62356**	**142561**
	МК-70		
	1.Население:	**3405,00**	**6571,00**
	2.Прочие:		
33	ООО "Прогресс"	8,00	12,00
34	магазин МК-70	3	6
	Всего: прочие	**11,00**	**18,00**
	Всего: по МК	**3416,00**	**6589,00**
	мкр.Карапчанка, в том числе по ул. Пионерская от скважины №3.		
	1.Население:	**5926,7**	**13998,5**

	2.бюджет		
35	МДОУ детсад "Чебурашка»	166	446,08
36	МОУ Школа №2	217,5	625,74
37	МДОУ детсад "Березка"	335,5	978
38	Администрация ЖМО(библиотека)	6,37	15
39	Врачебная амбулатория	32,00	68,74
40	Межпосел.центр культуры	111,5	338,14
	Итого бюджет. организации	**868,87**	**2471,17**
	3.прочие		
41	ФГУП "Почта России"	9	24
42	Хлебопекарня и м-н "Раздан"	50,00	450,00
43	Парикмахерская, ул. Ленина 25		144
44	Магазин "Титан"	50	101
45	УИ РОУ СК "Элита"	482,93	740,00
46	Пекарня, ул. Ленина		140,00
	Итого прочие организаций:	**591,93**	**1599,00**
	Всего: по Карапчанке	**7387,5**	**18068,67**
	ВСЕГО:	**73159,5**	**167218,67**
	в т.ч. бюджет	**2077**	**8290,08**
	прочие	**1182**	**11017**
	население	**69551**	**147409**

Таблица 3. Структура жилищного фонда Железнодорожного муниципального образования

№	Наименование ж/ф			ХВС									ГВС			Водоотведение				ОДН	
		общая площадь	отапливаемая площадь	кол-во,чел. 6м3	кол-во,чел. 2,82 м3	кол-во,чел. 9,79 м3	кол-во,чел. 3,89 м3	кол-во,чел. 3,02 м3	кол-во,чел. 2,7м3	кол-во,чел. 2,19 м3	кол-во,чел. 1,47 м3	кол-во,чел. сч.	кол-во,чел. 3,79 м3	кол-во,чел. 1,07 м3	кол-во,чел. сч.	кол-во,чел. 9,79 м3	кол-во,чел. 3,89 м3	кол-во,чел. 3,02 м2	кол-во,чел. сч.	площадь ХВС 0,028куб.м. на 1кв.м.	площадь ГВС 0,028куб.м. на 1кв.м.
1.	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного и горячего водоснабжения, водоотведения																				
1.1.	ванна длиной от 1500 до 1700 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	32 423,91	32 221,21	654								689	669		689	577			689	3900,5	3900,5
1.1.	ванна длиной от 1500 до 1700 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	24560,68	22170,90	638								435	632		439	547			358	2135,79	2135,79
1.4.	раковиной, мойкой кухонной, унитазом	13325,21	9140,34		462							122		477	120		16		6		
2.	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовыми инженерными системами холодного водоснабжения, водоотведения																				
2.1.	водонагреватель, ванной длиной от 1500 до 1700 мм с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	3742,30	1032,21			107						58				17			0		

2.4.	водонагреватель, раковиной, мойкой кухонной, унитазом	72,80	72,80				9,00														
2.6.	раковина (или мойка кухонная), унитазом	38,05	38,05					4										4			
3.	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные внутридомовой инженерной системой холодного водоснабжения																				
3.1.	раковиной, мойкой кухонной, унитазом	718,90	517,12						23			5									
3.2.	раковина (или мойка кухонная), унитазом	5214,36	3724,60							261		14									
3.3.	раковина (или мойка кухонная)	209,00	153,90								9,00										
	отопление без водоснабжения	1112,47	1112,47																		
	ИТОГО:	81417,68	70183,60	1292	462	107	9	4	23	261	9	1323	1301	477	1248	1141	16	4	1053	6036,29	6036,29

Таблица 4 Расчёт *расхода воды от скважины №4* на 2013 год

Расход холодной воды

1. население-1 гр.

а) Неблагоустроенное жилье 8250,0 м3/год

ежедневная подвозка воды составляет	33	м3
в году подвозка воды составляет	250	дн
	Итого:	**8250,0 м3/год**

2.	**Прочие -3 гр.**		**8595**	**м3/год**
	Общество с ограниченной ответственностью "Ангарская лесная компания")	(Приложение: договор №8 от 12.07.2010 г.) Юридический адрес: 666661, РФ, Усть-Илимский район, р.п. Железнодорожный , Промышленная зона.	104	м3/год
	Общество с ограниченной ответственностью "ПромЛес")	(Приложение договор №18 от 01.09.2012 г.) Юридический адрес: 666661, РФ, Усть-Илимский район, р.п. Железнодорожный , Промышленная зона.	28	м3/год
	Открытое акционерное общество "Областное жилищно-коммунальное хозяйство"	(Приложение договор№17 от13.06.2012г.) Юридический адрес : 664019, РФ, г.Иркутск, ул. Напольная, 119.	8460	м3/год
	Индивидуальный предприниматель Выдрин Сергей Владимирович	(Приложение: договор №20 от 01.10.2012 г.) Юридический адрес: 666685, РФ, Иркутская обл., г.Усть-Илимск, ул.Энтузиастов,д.1, кв.85	3	**м3/год**

Всего: по воде 16845 м3/год

Таблица 5. Расчет потребности воды в мкр Карапчанка в летний период

№пп	Потребители	потребление		производительность скважин	Запас скважин $м^3$ в сутки/ $м^3$ в час
		$м^3$ в мес.	$м^3$ в сутки	$м^3$ в сутки/ $м^3$ в час	
1	Население из благоустроенного жилья	1124,6	37,5		
2	То же, из летнего водопровода	3221	107,4		
3	Полив участков	9544,5	318,2		
4	Водопой животных	50,7	1,7		
	Итого	**13940,8**	**464,7**		
	нормативные потери, 20%	2788	93		
	ИТОГО	**16729,0**	**558**	**1368/57**	**810/34**

Таблица 6.

ГРАФИК
хлорирования водозаборных скважин р.п. Железнодорожный по участкам на 2014 г.

Наименование участка	2014 г.											
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
МК-70 (скважина № 13)	29.01	26.02	27.03	28.04	28.05	26.06	29.07	26.08	26.09	29.10	26.11	24.12
Железнодорожный (скважины № 1, 2, 5, 6, 7, 10)	30.01	27.02	28.03	29.04	29.05	27.06	30.07	27.08	29.09	30.10	27.11	25.12
Карапчанка (скважины № 3, 8, 9, 11, 14)	31.01	28.02	31.03	30.04	30.05	30.06	31.07	28.08	30.09	31.10	28.11	26.12

Таблица 7. Критерии существенного ухудшения качества питьевой воды и горячей воды, показатели качества питьевой воды, характеризующие ее безопасность, по которым осуществляется производственный контроль (гигиенические нормативы)

Показатель	Контроль в горячей (Г) и/или холодной (Х) воде	Показатель качества питьевой воды, характеризующий ее безопасность, по которому осуществляется производственный контроль)	Критерий существенного ухудшения
Органолептические и обобщенные показатели			
Цветность, град.	Х, Г	20	40
Мутность, мг/дм	Х, Г	1,5	2,5
Запах, баллы	Х, Г	2	4
Привкус, баллы	Х	2	4
Водородный показатель	Х, Г	6-9	менее 5,0, более 10
Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм	Х	1000	2000
Жесткость общая, мг-экв/л	Х	7,0	15,0
Окисляемость перманганатная, мг/л	Х	5,0	20
ПАВ (поверхностно активные вещества), мг/л	Х	0,5	1,5
Нефтепродукты, мг/л	Х	0,1	1,0 (10 ПДК)
Фенольный индекс, мг/л	Х	0,25	0,5
Химические вещества			
Алюминий, мг/л	Х, Г	0,5	5,0 (10 ПДК)
Барий, мг/л	Х	0,1	1,0 (10 ПДК)
Бор, мг/л	Х	0,5	5,0 (10 ПДК)
Бромоформ, мг/л	Х	0,1	1,0 (10 ПДК)
ДДТ, мг/л	Х	0,002	0,01 (5 ПДК)
Дихлорметан, мг/л	Х	7,5	22,5 (3 ПДК)
Железо общ., мг/л	Х, Г	0,3	3,0 (10 ПДК)
Кадмий, мг/л	Х	0,001	0,005 (5 ПДК)
Кобальт, мг/л	Х	0,1	1,0 (10 ПДК)
Линдан, мг/л	Х	0,002	0,01 (5 ПДК)
Магний (мг/л)	Х	50,0	500,0 (10 ПДК)
Марганец, мг/л	Х	0,1	1,0 (10 ПДК)
Медь, мг/л	Х	1,0	3,0 (3 ПДК)
Молибден, мг/л	Х	0,25	0,5 (2 ПДК)
Мышьяк, мг/л	Х, Г	0,05	0,25 (5 ПДК)
Натрий, мг/л	Х	200,0	2000,0 (10 ПДК)
Никель, мг/л	Х, Г	0,1	1,0 (10 ПДК)
Нитраты, мг/л	Х	45,0	225 (5 ПДК)
Нитриты, мг/л	Х	3,0	15,0 (5 ПДК)
Ртуть, мг/л	Х	0,0005	0,0025 (5 ПДК)
Свинец, мг/л	Х	0,03	0,3 (10 ПДК)
Селен, мг/л	Х, Г	0,01	0,1 (10 ПДК)

Сероводород	Г	0,003	0,01 (3 ПДК)
Стронций, мг/л	Х	7,0	35,0 (5 ПДК)
Тетрахлорэтилен, мг/л	Х	0,005	0,1 (20 ПДК)
Фториды	Х	1,5	4,5 (3 ПДК)
Хлороформ, мг/л	Х	0,2	1,0 (5 ПДК)
	Г	0,2	0,6 (3 ПДК)
Хлор остаточный свободный	Х	0,3	3,0 (10 ПДК)
Хлор связанный	Х	0,8	8,0 (10 ПДК)
Хром общий, мг/л	Х, Г	0,05	0,25 (5 ПДК)
Цианиды, мг/л	Х	0,035	0,35 (10 ПДК)
Цинк, мг/л	Х, Г	5,0	50 (10 ПДК)
Четыреххлористый углерод, мг/л	Х	0,006	0,06 (10 ПДК)
Радиационные показатели			
Удельная суммарная активность, Бк/кг	Х, Г	0,2	Сумма отношений удельной активности каждого обнаруженного радионуклида к его уровню вмешательства, превышающая 10. Вода, имеющая такие показатели, считается непригодной для питьевого водоснабжения населения При значении показателя от 1 до 10 требуется выполнение мероприятий по снижению радиоактивности питьевой воды.
Удельная суммарная активность, Бк/кг	Х, Г	1,0	
Радон (Rn), Бк/кг	Х, Г	60	
Микробиологические и бактериологические показатели			
Общее микробное число, число образующих колонии бактерий в 1 мл	Х, Г	50	300
Enterococcus faecalis, число бактерий в 1 мл	Х, Г	Отсутствие	Присутствие в повторной пробе
Общие колиформные бактерии, число бактерий в 100 мл	Х, Г	Отсутствие	Присутствие в повторной пробе
Колифаги, число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Х, Г	Отсутствие	Присутствие в повторной пробе
Споры сульфитредуцирующих клостридий, число спор в 20 мл	Х, Г	Отсутствие	Присутствие в повторной пробе
Цисты лямблий, число цист в 50 л	Х	Отсутствие	Присутствие в повторной пробе
Контагиозные инфекционные возбудители вирусного и бактериального происхождения	Х, Г	Отсутствие	Присутствие в повторной пробе
Legionella Pneumophila	Г	Отсутствие	Присутствие в повторной пробе

Таблица 8. Установка приборов коммерческого учета на 01.01.2014г

Виды строений	Установлено общедомовых приборов коммерческого учета централизованного:					
	теплоснабжения		ГВС		ХВС	
	Потребность в приборах учета	установлено	Потребность в приборах учета	установлено	Потребность в приборах учета	установлено
1	2	3	4	5	6	7
Жилой фонд всего, в т.ч:	**295**	1	295	1	295	1
муниципальный	274	1	274	1	274	1
государственный	10	0	10	0	10	0
частный	11	0	11	0	11	0
Объекты социальной сферы, в т.ч:						
здравоохранения	2	1	2	1	2	1
образования	5	4	5	4	5	4
социального развития	1	1	1	1	1	1
физической культуры и спорта						
культуры и архивов	2	2	2	2	2	2
Прочие здания, строения, сооружения						
Администрация ЖМО	1	1	1	1	1	1

Таблица 9. Прокладка 1 п.м. трубопровода, руб. (с НДС)

Наименование	Подземный вариант (с лотками) минплита						Подземный вариант (с лотками) скорлупа ППУ					
	ст-ть	в т.ч. СМР	в т.ч. материалы	труба	минплита с тканью	лоток ж/б	**ст-ть**	в т.ч. СМР	в т.ч. материалы	труба	скорлупа ППУ	лоток ж/б
Тепловые сети												
диам. 57мм	**3680,66**	1811,85	1868,81	212,26	254,93	1271,87	**3316,79**	1518,14	1798,65	212,26	181,99	1271,87
диам. 76мм	**3841,29**	1871,91	1969,38	274,80	289,14	1271,87	**3421,71**	1548,26	1873,45	274,80	187,97	1271,87
диам. 89мм	**3952,77**	1912,12	2040,65	318,36	312,97	1271,87	**3528,03**	1564,26	1963,77	318,36	230,01	1271,87
диам. 108мм	**4174,52**	1990,60	2183,92	419,17	347,23	1271,87	**3820,87**	1666,67	2154,20	419,17	294,98	1271,87
диам. 133мм	**4439,53**	2115,33	2324,20	504,36	392,72	1271,87	**4042,94**	1754,80	2288,14	504,36	329,98	1271,87
диам. 159мм	**4872,39**	2255,26	2617,13	739,95	439,49	1271,87	**4446,62**	1856,32	2590,30	739,95	381,99	1271,87
диам. 219мм	**5842,96**	2451,56	3391,40	1586,10	547,72	1271,87	**5340,34**	1973,20	3367,14	1586,10	480,97	1271,87
диам. 273мм	**6705,62**	2682,79	4022,83	1878,01	644,82	1271,87	**6112,72**	2122,41	3990,31	1878,01	562,01	1271,87
диам. 325мм	**7389,14**	2882,56	4506,58	2221,98	774,50	1271,87	**6860,49**	2253,86	4606,63	2221,98	778,02	1271,87
диам. 377мм	**8374,55**	3160,51	5214,04	2823,63	832,80	1271,87	**7931,75**	2588,88	5342,87	2823,63	858,01	1271,87
диам. 426мм	**9280,18**	3339,43	5940,75	3450,65	921,85	1271,87	**8876,13**	2715,44	6160,69	3450,65	1024,98	1271,87
диам. 476мм	**10476,45**	3847,21	6629,24	3960,99	1012,68	1271,87	**10087,21**	3164,78	6922,43	3960,99	1177,01	1271,87
диам. 530мм	**13658,48**	4036,18	9622,30	6890,33	1108,24	1271,87	**13215,61**	3253,73	9961,88	6890,33	1266,01	1271,87

Таблица 10. Прокладка 1 п.м. трубопровода, руб. (с НДС)

Наименование	Подземный вариант (без лотков) минплита					Подземный вариант (без лотков) скорлупа ППУ				
	ст-ть	в т.ч. СМР	в т.ч. материалы	труба	минплита с тканью	**ст-ть**	в т.ч.СМР	в т.ч.материалы	труба	скорлупа ППУ
Тепловые сети										
диам. 57мм	**1930,56**	1422,12	508,44	212,26	254,93	**1566,70**	1128,41	438,29	212,26	181,99
диам. 76мм	**2091,19**	1482,18	609,01	274,80	289,14	**1671,62**	1158,51	513,11	274,80	187,97
диам. 89мм	**2202,67**	1522,39	680,28	318,36	312,97	**1777,94**	1174,51	603,43	318,36	230,01
диам. 108мм	**2424,42**	1600,87	823,55	419,17	347,23	**2070,78**	1276,94	793,85	419,17	294,98
диам. 133мм	**2689,43**	1725,6	963,83	504,36	392,72	**2292,85**	1365,05	927,80	504,36	329,98
диам. 159мм	**3122,29**	1865,53	1256,76	739,95	439,49	**2696,53**	1466,58	1229,95	739,95	381,99
диам. 219мм	**4092,86**	2079,83	2013,03	1586,10	547,72	**3590,25**	1582,56	2007,69	1586,10	480,97
диам. 273мм	**4955,52**	2293,06	2662,46	1878,01	644,82	**4362,63**	1732,67	2629,96	1878,01	562,01
диам. 325мм	**5639,04**	2492,83	3146,21	2221,98	774,50	**5110,40**	1864,13	3246,27	2221,98	778,02
диам. 377мм	**6624,45**	2770,78	3853,67	2823,63	832,80	**6181,66**	2199,14	3982,52	2823,63	858,01
диам. 426мм	**7530,08**	2949,7	4580,38	3450,65	921,85	**7126,04**	2325,71	4800,33	3450,65	1024,98
диам. 476мм	**8726,35**	3457,48	5268,87	3960,99	1012,68	**8337,12**	2775,05	5562,07	3960,99	1177,01
диам. 530мм	**11908,38**	3606,45	8301,93	6890,33	1108,24	**11465,5**	2864,00	8601,52	6890,33	1266,01

Таблица 11. Баланс воды и стоков котельных в 2013 году

	холодная вода поступившая на котельные				отпущено горячей воды	технология		утечки теплоносителя через неплотности в арматуре и трубопроводах	всего : нормативная потребность воды	порывы, согласно актов	потери ни чем не подтвержденные
месяц	Центр.кот.	кот.№4	№6	итого	м3	стоки	вода	м3	м3	м3	м3
январь	12190	4314	1566	18070	6406,1	3753,9	3753,9	1688,9	11848,9	1185	5036,1
февраль	14470	3847	1298	19615	6240,7	3769,3	3769,3	1525,4	11535,4	1050	7029,6
март	22550	4065	1726	28341	6200,9	3761,8	3761,8	1688,9	11651,6	2573	14116,4
апрель	18180	4145	1893	24218	6439,0	3709	3709	1634,4	11782,4	1348	11087,6
май	11670	2682	1659	16011	3895,3	2465,5	2787,2	1089,6	7772,1	0	8238,9
июнь				0					0,0		0,0
июль				0					0,0		0,0
август				0					0,0		0,0
сентябрь	9028	1333	1368	11729	3152,2	50	2519	586,3	6257,5	1146,62	4324,9
октябрь	20382	3709	1233	25324	5938,8	6667,2	6667,2	1104,6	13710,6	641,68	10971,7
ноябрь	23774	3207	1024	28005	5887,1	6676,6	6676,6	1095	13658,7	1877,5	12468,8
декабрь	24642	3771	1247	29660	6208,4	6715,5	6715,5	1780,5	14704,4	4870,4	10085,2

Таблица 12. Баланс стоков и воды за март 2014 г.

водоотведение:					
предъявлено на очистку ОАО "Иркутскэнерго"				**10115**	**м3**
основание: счет фактура№6505-460 от 31 марта 2014 г.					
предъявлено потребителям:				**13735**	**м3**
	населению	12161,7	м3		
	бюджет	874,2	м3		
	прочие	699,1	м3		
	итого:	**13735,0**	**м3**		
Основание: отчет ООО "РКЦ ЖКУ"					
Технология:				**6685,1**	м3
орошение на циклоны				5602,7	м3
шлакоудаление	0,3м3/тн шлака	*1800 тнугля*0,16=		86,40	м3
хоз-быт.нужды	259,2м3/год / 8,3 мес. =			31,23	м3
охлаждение подшипников	8008/8,3			964,82	м3
Всего стоков:				**20420,1**	м3
Разница		**-10305,1**	**м3**		
вода:				**30534**	**м3**
Центральной котельной израсходовано холодной воды				26257	м3
котельной №4				3221	м3
котельной №6				1056	м3
Из них:					
на технологию:				***6685,1***	***м3***
орошение на циклоны				5602,7	м3
шлакоудаление				86,4	м3
хоз-быт.нужды				31,2	м3
охлаждение подшипников				964,82	м3
заполнение системы отопления				0,00	м3
На производство горячей воды израсходовано:		***5898,1***	***м3***	0,00	м3
	населению	5597,2	м3		
	бюджет и прочие	300,9	м3		
потери нормативные		***884,7***	***м3***		
утечки		***17066,1***	***м3***		

Таблица 13 Технические характеристики оборудования КНС.

Диспетчерское наименование	Наименование, марка	Производительность, $м^3$/час	Напор, м	Диаметр рабочего колеса, мм	Марка электродвигателя	Мощность, КВт	Частота вращения, об/мин
Насосы КНС № 0							
КН-1	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	37	1470
КН-2	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	37	1470
Насосы КНС № 1							
КН-1	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	37	1470
Насосы КНС № 2							
КН-1	ФГ 144/46	200	32		АИР200М4	37	1470
КН-2	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	30	1470
Насосы КНС № 3							
КН-1	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	37	1460
КН-2	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	37	1470
Насосы КНС № 4							
КН-1	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	45	1475
КН-2	СД 160/45	160	45	390	АИР200М4	37	1470

Таблица 14. Стоимости строительства КНС

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование стоимости	Финансовые потребности **ВСЕГО** в тыс. руб	Стоимость реализации мероприятий по годам (в ценах 2013 года) (в тыс.руб)											
				Прогнозная стоимость мероприятий по годам											
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Прогнозные индексы инфляции Минэкономразвития России (письмо				***1,081***	***1,080***	***1,075***	***1,034***	***1,034***	***1,034***	***1,034***	***1,034***	***1,034***	***1,034***	***1,034***	***1,034***
Инвестиционный проект по повышению качества услуг, улучшению экологической ситуации															
.	Строительство автоматизированных комплектно-блочных - 2шт., в том числе:														
2.1.	Строительство комплектной насосной станции ITT "Flygt" с насосами CP3152.181 HT (1 раб., 1 рез.) с частотными преобразователям и	Аналоги: 1.Объектный сметный расчет №25-2 на строительство комплектной насосной станции производительностью 106 м3/час. Стоимость СМР в ценах 2001 г - 691,3 тыс.руб, с учетом межрегионального коэффициента инфляции на СМР IIIкв. 2010 г=5,42 составляют 3747 тыс.руб. 2.Технико-коммерческое предложение ЗАО "Интермаш и К" на комплектную насосную станцию, производительностью 150 м3/час. Стоимость насосной станции - 5593 тыс.руб. Общая стоимость объекта в ценах 2013 г - 9340 тыс.руб.	**9340**	-	-	-	-	-	-	3647	5693	-	-		-
	ПИР	10% от стоимости строительства объекта	**934**	-	-	-	-	-	-	934	-	-	-	-	
2.3.	Строительство комплектной насоснлй станции ITT "Flyg" с насосами CP3152.181 с частотными преобразователям	*Аналог*: ССР. Капитальный ремонт существующей системы канализации жилого квартала ул.1-й пятилетки, Марченко, Салютной, Танкистов в г.Челябинске. Стоимость строительства по главам 1...5, 7 в ценах 2001 г. - 1372 тыс.руб, в ценах III кв.2013г.(Ксмр=5,42, Коб=2,79) составляет 5855 тыс.руб.	**5855**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2055	3800
	ПИР	10% от стоимости строительства объекта	**585**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	585	-	-

Таблица 15

Локальная смета

на капитальный ремонт канализационных коллекторов ул. Волкова- КНС-1

Сметная стоимость строительных работ - 9268,450 тыс. рублей

Средства на оплату труда 782,073 тыс. рублей

Сметная трудоёмкость 4322 чел. Час

Смета составлена в текущих ценах по состоянию на 1 квартал 2013 года.

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол. на ед.	Кол. всего	Сметная стоимость в текущих (прогнозных) ценах, руб. на ед.	общая	В том числе Осн.З/п		Эк.Маш.	З/пМех	Мат	Т/з осн. раб.	Т/з мех.
		Раздел 1.												
	ГЭСН01-01-003-10	**Разработка грунта в отвал экскаваторами "драглайн" или "обратная лопата"с ковшом вместимостью 0,65 м3, группа грунтов: 4**	**1000м3 грунта**		**14,40**	**51710**	**744621**	**29902**		**714719**	**108815**	**0**	**248,11**	**542,02**
		затраты труда. рабочих (ср.2раз.)	ч-ч	17,23	248,11	120,52	29902	29902						
		затраты труда. машинистов	ч-ч	37,64	542,02	200,76	108815				108815			
	060248.	Экскаватор одноковшовый	м-ч	37,64	542,02	1117,87	605903			605903				
	ГЭСН01-002-56-10	**Разработка грунта вручную в траншеях шириной более 2 м, глубина траншей и котлованов до 3 м, группа грунтов: 4**	**100м3**		**0,9**	**76797**	**69117**	**69117**		**0**	**0**	**0**	**522,90**	**0,00**
		затраты труда рабочих 3,0 раз.	ч-ч	581	522,90	132,18	69117	69117						
	ГЭСН 11-01-002-01	**Устройство подстилающего слоя песчаного**	**1м3**		**36,00**	**1536**	**55298**	**16431**		**10246**	**1610**	**28620**	**122,76**	**10,80**
		затраты труда рабочих3,1раз.	ч-ч	3,41	122,76	133,85	16431	16431						
		затраты труда. машинистов	ч-ч	0,3	10,80	149,12	1610				1610			
	050102.	компрессоры передвижные	м-ч	0,22	7,92	850	6732			6732				
	030101.	автопогрузчики 5 т	м-ч	0,08	2,88	541	1558			1558				
	331101	трамбовки пневматические	м-ч	0,44	15,84	21,83	346			346				
		песок для строительных работ	м3	1,12	40,32	700	28224					28224		
		вода	м3	0,11	3,960	100	396					396		
	ГЭСН 11-01-	**Устройство подстилающего**												

	002-03	**слоя гравийного**	**1м3**		**36,00**	**1722**	**62009**	**16512**		**19512**	**2953**	**25985**	**128,16**	**19,80**
		затраты труда рабочих2,7 раз.	ч-ч	3,56	128,16	128,84	16512	16512						
		затраты труда. машинистов	ч-ч	0,55	19,80	149,12	2953				2953			
	050102.	компрессоры передвижные	м-ч	0,46	16,56	850	14076			14076				
	030101.	автопогрузчики 5 т	м-ч	0,09	3,24	541	1753			1753				
	331101	трамбовки пневматические	м-ч	0,93	33,48	21,83	731			731				
		гравий для строительных работ	м3	1,28	46,08	560	25805					25805		
		вода	м3	0,05	1,800	100	180					180		
	ГЭСНр66-16-5	**Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах краном, диаметр труб 200 мм**	**100 м**		**30,16**	**9836**	**296661**	**173415**		**108056**	**12098**	**15189**	**1311,96**	**81,13**
		затраты труда рабочих3,0раз.	ч-ч	43,5	1311,96	132,18	173415	173415						
		машинисты	ч-ч	2,69	81,13	149,12	12098				12098			
	021141.	автокран	м-ч	2,49	75,10	1200	90118			90118				
	.040504	аппарат для газовой сварки и резки	м-ч	2,28	68,76	28,7	1974			1974				
	400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	м-ч	0,2	6,03	641	3867			3867				
	542-0042	Пропан-бутан	кг	1,23	37,10	180,9	6711					6711		
	101-0324	кислород	м3	5,02	151,40	56	8479					8479		
	ГЭСН22-01-021-6	**Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм**	**1 км**		**3,016**	**1306449**	**3940251**	**142404**		**137360**	**26000**	**3660487**	**1000,59**	**174,35**
		затраты труда рабочих3,6раз.	ч-ч	331,76	1000,59	142,32	142404	142404						
		машинисты	ч-ч	57,81	174,35	149,12	26000				26000			
	021141.	автокран	м-ч	1,13	3,41	1200	4090			4090				
	.042901	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	м-ч	30	90,48	172,27	15587			15587				
	040102.	Электростанции передвижные 4 кВт	м-ч	3,48	10,50	140,36	1473			1473				
	.081600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	м-ч	50,51	152,34	570,6	86924			86924				
	400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	м-ч	1,7	5,13	641	3287			3287				
	530-9001	Трубы полиэтиленовые	мп	1010	3046,16	1200	3655392					3655392		

411-0001	Вода	м3	74	223,18	21,81	4868					4868		
101-1742	Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный марки ТГ-350	м2	3,43	10,34	22	228					228		
ГЭСН46-03-007-3	**Пробивка проемов в конструкциях из кирпича**	**1 м3**		**0,072**	**4342**	**313**	**123**		**190**	**27**	**0**	**0,89**	**0,18**
	затраты труда рабочих3,4раз.	ч-ч	12,3	0,89	138,98	123	123						
	машинисты	ч-ч	2,54	0,18	149,12	27				27			
330804	молотки отбойные пневматические	м-ч	5,08	0,37	18,7	7			7				
.050102	компрессоры передвижные	м-ч	2,54	0,18	850	155			155				
ГЭСН22-01-011-8	**Укладка стальных водопроводных труб диаметром 300мм (устройство гильз)**	**1 км**		**0,002**	**1804976**	**3610**	**191**		**86**	**37**	**3333**	**1,19**	**0,25**
	затраты труда рабочих4,5раз.	ч-ч	594	1,19	160,49	191	191						
	машинисты	ч-ч	125,61	0,25	149,12	37				37			
021141.	автокран	м-ч	17,36	0,03	1200	42			42				
.040504	аппарат для газовой сварки и резки	м-ч	107,78	0,22	28,7	6			6				
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	м-ч	0,47	0,00	641	1			1				
103-9011	Трубы стальные	мп	1004	2,01	1660	3333					3333		
101-1602	ацетилен	м3	0,09	0,00	319,8	0					0		
101-0324	кислород	м3	0,34	0,00	56	0					0		
ГЭСН23-03-001-3	**Демонтаж круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром 1,0 м в сухих грунтах**	10м3		**0,092**	**12658**	**1165**	**538**		**626**	**98**	**0**	**3,83**	**0,66**
к=0,3	затраты труда. рабочих (ср.3,5 раз.)	ч-ч	41,607	3,83	140,65	538	**538**						
	затраты труда. машинистов	ч-ч	7,146	0,66	149,12	98				98			
1.030101	Автопогрузчики 5т	м-ч	0,054	0,00	729,95	4			4				
2.400001	автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 т	м-ч	1,383	0,13	641	82			82				
3.021141	Краны на автомобильном ходу	м-ч	5,664	0,52	850	443			443				
ГЭСНр66-16-5	**Демонтаж трубопроводов трубопроводов д=200 мм**	**100 м**		**0,01**	**10007**	**100**	**57**		**36**	**4**	**7**	**0,44**	**0,03**
	затраты труда рабочих3,0раз.	ч-ч	43,5	0,44	132,18	57	57						
	машинисты	ч-ч	2,69	0,03	149,12	4				4			
021141.	автокран	м-ч	2,49	0,02	1200	30			30				
.040504	аппарат для газовой сварки и резки	м-ч	2,28	0,02	28,7	1			1				

400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	м-ч	0,2	0,00	641	1			1				
101-1602	ацетилен	м3	1,23	0,01	319,8	4					4		
101-0324	кислород	м3	5,02	0,05	56	3					3		
ГЭСН23-03-001-7	**Устройство круглых сборных железобетонных канализационных колодцев диаметром 2,0 м в сухих грунтах**	10м3		**0,294**	**146766**	**113736**	**3334**		**4626**	**752**	**105776**	**23,70**	**5,04**
	затраты труда. рабочих (ср.3,5 раз.)	ч-ч	80,62	23,70	140,65	3334	**3334**						
	затраты труда. машинистов	ч-ч	17,15	5,04	149,12	752				752			
1.030101	Автопогрузчики 5т	м-ч	0,15	0,04	729,95	32			32				
2.400001	автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 т	м-ч	6,23	1,83	641	1174			1174				
3.021141	Краны на автомобильном ходу	м-ч	10,65	3,13	850	2661			2661				
4.331103	Трамбовки электрические	м-ч	0,23	0,07	19,31	1			1				
5.040102	Электростанции передвижные 4 кВт	м-ч	0,12	0,04	140,36	5			5				
6.440-9153	Кольца для колодцев КЦ20-9	шт	12,05	12,00	6716,83	80602					80602		
7.401-0006	Бетон тяжелый,класс В 15	м3	5,73	1,68	4067,7	6853					6853		
8.402-0002	Раствор готовый кладочный цементный , марка 50	м3	0,69	0,20	4001,69	812					812		
	кольца для колодцев КЦ7-9	шт	1	3,000	1760,58	5282					5282		
	Плиты железобетонные покрытий	шт	1	1,000	5715,08	5715					5715		
10.445-3120	Плиты железобетонные днищ	м3	0,8	1,000	6513	6513					6513		
ГЭСН46-03-010-2	**Пробивка в бетонных стенах и полах толщиной 100мм отверстий до 100 см2**	**100 отв.**		**0,02**	**14542**	**291**	**104**		**186**	**27**	**0**	**0,71**	**0,18**
	затраты труда рабочих3,9раз.	ч-ч	35,43	0,71	147,45	104	104						
	машинисты	ч-ч	8,99	0,18	149,12	27				27			
330804	молотки отбойные пневматические	м-ч	17,98	0,36	18,7	7			7				
.050102	компрессоры передвижные	м-ч	8,99	0,18	850	153			153				
ГЭСН46-03-010-3	**Пробивка в бетонных стенах и полах толщиной 100мм отверстий до 500 см2**	**100 отв.**		**0,01**	**48000**	**480**	**163**		**317**	**46**	**0**	**1,11**	**0,31**
	затраты труда рабочих3,9раз.	ч-ч	110,64	1,11	147,45	163	163						
	машинисты	ч-ч	30,57	0,31	149,12	46				46			
330804	молотки отбойные пневматические	м-ч	61,14	0,61	18,7	11			11				
.050102	компрессоры передвижные	м-ч	30,57	0,31	850	260			260				

	ГЭСН13-03-002-15	**Огрунтовка металлических поверхностей за один раз лаком БТ-577**	**100 м2 окрашиваемой поверхности**		**37,7**	**1400**	**52773**	**25065**		**1804**	**225**	**25904**	**147,41**	**1,51**
		Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.час	3,91	147,41	170,04	25065	25065						
		Затраты труда машинистов	чел.час	0,04	1,51	149,12	225				225			
	1. 030101	Автопогрузчики 5 т	м-час	0,01	0,38	541	204			204				
	2. 030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	м-час	0,01	0,38	7,16	3			3				
	3. 340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	м-час	1,12	42,22	15,34	648			648				
	4. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	м-час	0,03	1,13	641	725			725				
	5. 101-1292	Уайт-спирит	т	0,0013	0,05	46270	2268					2268		
	6. 113-0079	Лак БТ-577	т	0,009	0,34	69661	23636					23636		
	ГЭСН13-03-004-23	**Окраска металлических огрунтованных краской БТ-177**	**100 м2 окрашиваемой поверхности**		**37,7**	**1298**	**48926**	**15271**		**1668**	**169**	**31987**	**108,58**	**1,13**
		Затраты труда рабочих (ср 3,5)	чел.час	2,88	108,58	140,65	15271	15271						
		Затраты труда машинистов	чел.час	0,03	1,13	149,12	169				169			
	1. 030101	Автопогрузчики 5 т	м-час	0,01	0,38	541	204			204				
	2. 030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	м-час	0,01	0,38	7,16	3			3				
	3. 340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	м-час	1,4	52,78	15,34	810			810				
	4. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	м-час	0,02	0,75	641	483			483				
	5. 101-1292	Уайт-спирит	т	0,0013	0,05	46270	2268					2268		
	6. 113-0079	Краска БТ-177	т	0,009	0,34	87590	29719					29719		
	ГЭСН01-01-033-02	**Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 (80) кВт (л.с.), 2 группа грунтов**	**1000 м3 грунта**		**14,4**	**7418**	**106821**			**106821**	**22004**			**127,73**
		Затраты труда машинистов	чел.час	8,87	127,73	172,27	22004				22004			
	1. 070148	Бульдозеры при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	8,87	127,73	664,05	84818			84818				
	ГЭСН01-02-061-02	**Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2**	**100 м3 грунта**		**0,9**	**11273**	**10146**	**10146**					**127,73**	

		Затраты труда рабочих (ср 1,5)	чел.час	97,2	87,48	115,98	10146	10146						
	ГЭСН01-01-036-01	**Планировка площадей бульдозерами мощностью: 59 (80) кВт (л.с.)**	**1000 м2 спланированной поверхности за 1 проход бульдозера**		**7,7**	**318**	**2447**			**2447**	**504**			**2,93**
		Затраты труда машинистов	чел.час	0,38	2,926	172,27	504				504			
	1. 070148	Бульдозеры при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,38	2,926	664,05	1943			1943				
	ГЭСН22-06-005-05	**Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков) диаметром: 200 мм**	**1 врезка**		**2**	**3127**	**6253**	**1357**		**3661**	**564**	**1236**	**8,22**	**3,78**
		Затраты труда рабочих (ср 4,7)	чел.час	4,11	8,22	165,06	1357	1357						
		Затраты труда машинистов	чел.час	1,89	3,78	149,12	564				564			
	1. 040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,7	1,40	3,61	5			5				
	2. 150202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,6	3,20	850	2720			2720				
	3. 400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,29	0,58	641	372			372				
	4. 101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,59	1,18	56	66					66		
	5. 101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00068	0,00	71000	97					97		
	6. 101-1602	Ацетилен газообразный технический	м3	0,177	0,35	319,8	113					113		
3	7. 103-9011	Трубы стальные Д200мм	м	0,4	0,80	1200	960					960		
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах							**5515018**	**504132**		**1112362**	**175932**	**3898524**	**3758**	**972**
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам							6225314	579751		1279216	202322	4366347	4322	1118
Накладные расходы							**667120**							
п.1,16,18 - 95%*0,94ФОТ							143974							
п.2,17 - 80%*0,94ФОТ							59606							
п.3,4 - 123%*0,94*ФОТ							43365							
п.5,10 - 108%*0,94ФОТ							171026							
п.7,12,13 - 110%*0,94ФОТ							507							
п.6,8,9,11,19 -130%*0,94*ФОТ							214185							
п.14,15 -90%*0,94*ФОТ							34457							
Сметная прибыль							**479058**							
п.1,16,18 - 70%*0,94ФОТ							106086							
п.2,17 - 70%*0,94ФОТ							52155							
п.3,4 - 85%*0,94*ФОТ							29968							
п.5 ,10- 50%*0,94ФОТ							117184							

п.7,12,13- 50%*0,94ФОТ	230							
п.6,8,9,11,19 -89%*0,94*ФОТ	146634							
п.14,15 -70%*0,94*ФОТ	26800							
Итоги по разделу 1 :	**7371493**							
В том числе:								
Материалы	4366347							
Машины и механизмы	1076894							
ФОТ	782073							
Накладные расходы	667120							
Сметная прибыль	479058							
Итого по разделу 1	**7371493**						**4322**	**1118**
ТЗР 6% от МАТ	261981							
Непредвиденные затраты 3%	221145							
Итого с непредвиденными	**7854619**							
НДС 18%	1413831							