СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МО БОГУЧАНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ БОГУЧАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Содержание

	Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения Муниципального образования Богучанский сельсовет …….	4
I	Раздел 1 Сведения о водоснабжении по поселению ……..	5
1.1.	Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения ……...	5
1.1.1.	Система и структура водоснабжения в МО Богучанский сельсовет …….	5
1.1.2.	Санитарно-экологическое состояние территории …….	8
1.1.3.	Территория, не охваченная централизованной системой водоснабжения ……...	9
1.2.	Техническое обследование централизованной системы водоснабжения ……...	9
1.2.1.	Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений ……...	9
1.2.2.	Геолого-гидрогеологическая характеристика ……	32
1.2.3.	Климат ……	33
1.2.4.	Гидрография ……...	34
1.2.5.	Сооружения очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды …….	35
1.3.	Состояние и функционирование водопроводных сетей водоснабжения ……...	35
1.4.	Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении МО Богучанский сельсовет…	36
1.5.	Лица, владеющие на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения ……...	39
1.6.	Направления развития централизованных систем водоснабжения ……...	39
1.6.1.	Основные направления, принципы, задачи развития централизованных систем водоснабжения …….	39
1.6.2.	Сценарии развития централизованных систем водоснабжения ...	40
1.7.	Баланс водоснабжения и потребления воды ……...	40
1.8.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения ……..	42

1.9. Задачи, решенные по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения …… 60
1.10. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения …… 61
1.10.1. Зона санитарной охраны ……... 61
1.10.2. Зона санитарной охраны водоводов ……... 89
1.10.3. Мероприятия на территории ЗСО водозаборных скважин с. Богучаны ……. 89
1.10.4. Качество воды …… 90
1.11. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения …….. 91
1.12. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения …… 112
1.13. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения ……. 112
II Раздел 2. Сведения о водоотведении по поселению …… 112
2.1. Проектные решения …….. 112
2.2. Проектные предложения ……... 113
Приложение 1 ……. 114
Приложение 2 ……. 115

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения Муниципального образования Богучанский сельсовет

- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимализация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей МО Богучанский сельсовет, при необходимости, в подключении к сетям водоснабжения и водоотведения и обеспечения жителей водой хозяйственно-питьевого назначения.

Обзорная карта-схема расположения МО Богучанский сельсовет показана на рис.1

Рис 1. Обзорная карта-схема расположения МО Богучанский сельсовет

Раздел I. Сведения о водоснабжении МО Богучанский сельсовет.

1.1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

1.1.1. Система и структура водоснабжения в МО Богучанский сельсовет.

Муниципальное образование Богучанский сельсовет является районным центом. На территории муниципального образования находится два сельских поселения: с.Богучаны, д. Ярки. Численность постоянно проживающего населения 01.01.2014г. составляет 11174 человек (11069 проживает в с.Богучаны, 105 – на в д. Ярки).

Водоснабжение в с. Богучаны, д. Ярки осуществляется водозаборными скважинами из подземных источников. Вода используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения. а также технологического обеспечения водой промышленных объектов села Богучаны. Хозяйственно-питьевое водоснабжение муниципального образования Богучанский сельсовет обеспечивается за счет подземных вод. Общее количество водозаборных сооружений на территории муниципального образования – 15 единиц. Единственный недропользователь - ООО «Водные ресурсы» (ООО «Водрес»).

На территории МО Богучанский сельсовет находятся следующие водозаборные сооружения из подземных источников:

1. водозаборное сооружение №8 расположено по адресу: с. Богучаны ул. Олимпийская 1а
2. водозаборное сооружение №9, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Набережная, 1б
3. водозаборное сооружение №10, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Верхняя, 2
4. водозаборное сооружение №11, расположено по адресу: с. Богучаны, пер. Молочный, 7
5. водозаборное сооружение №12, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Энтузиастов, 9а.
6. водозаборное сооружение №13, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Строителей, 34
7. водозаборное сооружение №14, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Киселева, 12 стр. 2
8. водозаборное сооружение №15, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Октябрьская, 111а зд. 6.

9. водозаборное сооружение №16, расположено по адресу: с. Богучаны, пер. Больничный, 18а.
10. водозаборное сооружение №17, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Авиаторов, 13а
11. водозаборное сооружение №18, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Автодорожная, 10.
12. водозаборное сооружение №19, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Подгорная, 7в.
13. водозаборное сооружение №20, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Автопарковая, 4, стр. 11.
14. водозаборное сооружение №23а, расположено по адресу: с. Богучаны, ул. Ольховая, 2в.
15. водозаборное сооружение №22, расположено по адресу: д. Ярки, ул. Береговая 1б.

В с. Богучаны имеется пять центральных систем коммунального водоснабжения:

1) ЦСКВ №4 (мкр-н Геофизиков), в состав которой входят водозаборные сооружения из подземных источников №8, №9. Тип водозабора - групповой. Забор воды производится из подземного источника. Общая протяженность трубопровода ЦСКВ №4 составляет около 11185м.п. Материал трубопровода – ПНД, сталь. Диаметр труб от 50 до 108 мм. Трубопровод подземный и наземный (совмещен с теплосетями).

Водозаборное сооружение из подземных источников №8 работает круглогодично и круглосуточно, в летний период дополнительно работает водозаборное сооружение из подземных источников № 10, при необходимости может работать резервная скважина №9. В мкр.Геофизики ООО «Водные ресурсы» обеспечивают холодной водой 511 абонентов по населению и 15 абонентов по юр. лицам.

2) ЦСКВ №5 (мкр-н «Западный), в состав которой входят водозаборные сооружения из подземных источников №11, №12 (2 скважины), №13. Тип водозабора - групповой. Забор воды производится из подземных источников. Общая протяженность трубопровода ЦСКВ № 5 составляет 23943,3 м.п.. Материал трубопровода – ПНД, сталь. Диаметр труб 50-108 мм. Трубопровод подземный.

Водозаборное сооружение из подземных источников №12, №13, №11 работает круглогодично и круглосуточно.

3) ЦСКВ №6 (центральная часть с.Богучаны), в состав которой входят водозаборные сооружения из подземных источников №17 (5 скважин – 4

эксплуатируется, 1 скважина в резерве), №16 (в резерве, не эксплуатируется в настоящее время), №14, №18.

Тип водозабора - групповой. Забор воды производится из подземных источников. Общая протяженность трубопровода ЦСКВ № 6 составляет 13 080,7 км. Материал трубопровода – ПНД, сталь. Диаметр труб 50-108 мм. Трубопровод подземный.

Водозаборные сооружения из подземных источников №14, №17 работают круглогодично и круглосуточно. ЦСКВ №6 обеспечивает холодной центральную часть с.Богучаны.

4) ЦСКВ №7. В состав центральной системы коммунального водоснабжения №7 входит водозаборное сооружение из подземных источников № 19 находящееся по адресу: с.Богучаны, ул. Подгорная, 7В, которая обеспечивает холодной водой ул.Подгорную, ул. Щетинкина в с.Богучаны.

Тип водозабора - одиночный. Водозаборное сооружение с емкостью, работает круглогодично, круглосуточно. Забор воды производится из подземного источника.

5) ЦСКВ №8 В состав центральной системы коммунального водоснабжения №8 входит водозаборное сооружение из подземных источников №20, расположенное по адресу: с.Богучаны, ул. Автопарковая, 4, стр. 11. Тип водозабора - одиночный. Общая протяженность трубопровода ЦСКВ № 8 составляет 1965 м.п. Материал трубопровода – ПНД, сталь. Диаметр труб 50-76 мм. Трубопровод подземный.

Общая протяженность водопроводных сетей в с.Богучаны с составляет 50302 метра.

В д. Ярки водопроводные сети отсутствуют, население и юридические лица берут воду путем самовывоза.

Протяженность трубопровода холодного водоснабжения с разбивкой по системам водоснабжения показана в табл.1

Таблица 1

Протяженность трубопровода холодного водоснабжения

№ п/п	Поселение	Протяженность трубопровода, м.п.		
		Всего	из них	
			совмещенного с тепловыми сетями	круглогодичного
1	2	3	4	5
1	с. Богучаны	50302	17392,7	32909,3
	из них протяженность трубопровода по системам:			
1.1.	ЦСКВ-5	23943,3	0	23943,3
1.2.	ЦСКВ-6	13080,7	10066,7	3014
1.3.	ЦСКВ-4	11185	7326	3859
1.4.	ЦСКВ-7	128	0	128
1.5.	ЦСКВ-8	1965	0	1965
2.	д. Ярки	0	0	0

1.1.2. Санитарно-экологическое состояние территории

Экологическое состояние на территории муниципального образования Богучанский сельсовет Богучанского района в целом можно считать благоприятным.

По степени хозяйственной освоенности МО Богучанский сельсовет относится к интенсивно освоенной территории. При соблюдении условий эксплуатации водозаборов, заметных изменений гидродинамического режима подземных вод не ожидается.

Санитарно-экологическая обстановка зависит как от природных условий - рельефа, залесенности, заболоченности и наличия почвенного покрова, так и техногенного вмешательства.

К наиболее типичным техногенным объектам, оказывающим воздействие на природную среду, в муниципальном образовании являются предприятия с местной промышленностью, централизованные системы отопления, водоснабжения и канализации, свалки бытовых отходов, трассы автомобильных и железных дорог, ЛЭП.

Техногенное воздействие не позволяет говорить о хорошем санитарном состоянии. Водозаборные скважины расположены непосредственно в

пределах поселка, где существует ряд потенциальных источников загрязнения, которые могут при соответствующих обстоятельствах ухудшить качество вод

1.1.3. Территория, не охваченная централизованной системой водоснабжения

В МО Богучанский сельсовет существуют территории, не охваченные централизованной системой водоснабжения:

в с. Богучаны: в мкр-не «Восточный»: ул. Партизанская, ул.Совхозная, ул.Луговая, ул. Механизаторов, пер. Колхозный, пер. Ветеринарный, пер. Лермонтова, пер. Орджоникидзе, часть ул. Заборцева, ул. Фермерская;

в мкр-не «Западный»: частично ул. Кирпичная, ул. Красноармейская, ул. Заводская, ул. Энтузиастов, ул. Парковая, ул. Сосновая, ул. Сибирская, ул. Южная, пер. Крутой, пер. Водный, пер. Почтовый, ул. Киевская и т.д.

в мкр-не «Геофизиков»: ул. Ольховая, ул. Ручейная, ул. Набережная, ул. Центральная, пер. Веселый, ул. Таежная ул. Верхняя ул. Чадобецкая ул. Геологов и т.д.

в центральной части с.Богучаны: ул.Ленина, ул.Октябрьская, ул.Аэровокзальная, пер.Толстого, пер.Пушкина, ул. Щетинкина, ул.Тургенева, ул. Взлетная, ул.Маяковского, часть ул. Авиаторов, ул. Верхняя и т.д.

Чаще всего, отсутствие централизованного водоснабжения в районе новостроек.

Территории, не охваченные централизованной системой водоснабжения видны в приложении 1.

В д. Ярки водопроводные сети отсутствуют полностью.

Потребители, у которых отсутствует централизованное водоснабжение, имеют индивидуальные водозаборные скважина, либо пользуются привозной водой или берут воду самовывозом с водозаборных сооружений.

1.2. Техническое обследование централизованной системы водоснабжения

1.2.1. Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Наблюдения за техническим состоянием водозаборных скважин производятся эксплуатируемым предприятием ООО «Водные ресурсы» в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов» один раз в год и заключаются в генеральной проверке состояния скважин и их оборудования. В результате

устанавливается состояние обсадных труб, водоприемной части скважины, насосного оборудования, промеряется глубина скважины. Неисправность скважин распознается по изменению производительности, положению динамического и статического уровней, ухудшению качества воды. Для установления причин неисправности также должны производиться исследования технического состояния скважин и водоподъемного оборудования. На основании результатов исследований определяются пути ремонта или ликвидации скважин.

Ниже приведем описание и характеристику водозаборных сооружений, находящихся на территории муниципального образования Богучанский сельсовет:

Водозаборное сооружение №8.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также технологического обеспечения водой промышленных объектов с. Богучаны.

Скважины расположены на западной окраине поселка по ул. Олимпийская 1а и Набережная 1б, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборными скважинами эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №8 пробурена ПМК-9 треста «Сельхозводстрой» в 1985 г. до глубины 150м. До глубины 11 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 150 м – 219мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервалах 71-84, 96-120, 133-140 м. Дебит скважины 0,5 л/с. Глубина появления воды 72м, статический уровень на 72 м. Насос ЭЦВ8-40-120 установлен на глубине 89 м.

Скважина размещается в павильоне из бруса размером 3х3м (рис. 2). Пол в павильоне деревянный, на крыше имеется люк. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 2 розетки 220В, установлен пьезометр. Водонапорная башня находится в 5 метрах от устья скважины (рис. 3).

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Водозабор находится на окраине поселка на свободной от застройки территории, покрытой лесной растительностью. Ограждение ЗСО отсутствует, но возможность его установки есть.

Рис. 2. Устье скважины № 8

Рис. 3. Территория водозабора №8

Водозаборное сооружение №9.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также технологического обеспечения водой промышленных объектов с. Богучаны.

Скважины расположены на западной окраине поселка по ул. Олимпийская 1а и Набережная 1б, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборными скважинами эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Резервная скважина №9 пробурена ПМК-9 треста «Сельхозводстрой» в 1981 г. до глубины 120м. До глубины 35 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 150 м – 219мм, труба этого диаметра является фильтровой. Дебит скважины 1,1 л/с. Глубина появления воды 85м, статический уровень на 55 м. Насос ЭЦВ6-16-110 установлен на глубине 82 м.

Скважина размещается в бетонном павильоне размером 2,5х2,5м (рис. 4). Пол в павильоне бетонный, на крыше имеется люк. Установлен пьезометр. В 18 метрах на юг от скважины размещены гаражи и боксы Богучанской геофизической экспедиции (рис. 5).

Рис. 4. Устье скважины №9

Рис. 5. Территория водозабора №9

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Ограждение ЗСО отсутствует, но возможность его установки есть.

Водозаборное сооружение №10.

Вода используется для дополнительного хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Богучаны в летний период.

Скважина расположена на западной окраине села по ул. Верхняя 2, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №10 пробурена КСУ ПСО «Востокбурвод» в 1987 г. до глубины 100м. До глубины 20 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 100 м – 219мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервале 85-95 м. Дебит скважины 0,83 л/с. Глубина появления воды 83м, статический уровень на 51 м. Насос ЭЦВ6-10-80 установлен на глубине 80 м.

Скважина размещается в павильоне из бруса размером 2х2м (рис. 6). Пол в павильоне деревянный, на крыше имеется люк. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 2 розетки 220В, установлен пьезометр. Рядом с павильоном скважины находится водонапорная башня (рис. 7).

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Водозабор находится в селитебной зоне поселка среди жилых домов и огородов. Ограждение ЗСО отсутствует, но возможность его установки есть.

Рис.6. Устье скважины № 10

Рис. 7. Водозаборное сооружение №10

Водозаборное сооружение №11.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также технологического обеспечения водой промышленных объектов с. Богучаны.

Скважина расположены на территории села в пер. Молочный 7, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №11 пробурена КСУ треста «Востокбурвод» в 1980 г. до глубины 84м. До глубины 25 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 84 м – 273мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервале 62-75 м. Дебит скважины 4 л/с. Глубина появления воды 62м, статический уровень на 54 м. Насос ЭЦВ6-16-110 установлен на глубине 60 м.

Скважина размещается в деревянном коробе размером 1,5х0,8м. Водонапорная башня находится в 5 метрах от устья скважины (рис. 8). Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины. Водозабор находится в жилой зоне поселка на свободной от застройки территории. Ограждение ЗСО размером 50*50 м выполнено из

досок, есть возможность его расширения.

Рис. 8. Территория скважины № 10

Водозаборное сооружение №12.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения западной части с. Богучаны. Имеется 2 скважины - №1 и №2. Скважины расположены на западе поселка по улице Энтузиастов 9а, на левом берегу р. Ангара.

Водозаборными скважинами эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №1 пробурена КСУ треста «Востокбурвод» в 1989 г. до глубины 90м. До глубины 30 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 50 м пробурена и обсажена трубами диаметром 325 мм, до глубины 90 м – 219мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервалах 65-85 м и 85-90м. Дебит скважины 5,6 л/с. Статический уровень - 17 м. Насос ЭЦВ8-25-100 установлен на глубине 70 м.

Скважина №1 размещается в водонапорной башне из бруса размером 4х4м. Пол в башне деревянный. Скважина сверху перекрыта металлической крышкой (рис. 9). В крышку врезана водоподъемная труба, по которой вода поступает в расходную емкость объемом 25 куб. м, из которой разбирается для

нужд населения. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 1 розетка 220В.

Устье скважины герметично закрыто, что исключает возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье. Необходимо оборудовать скважину пьезометрическими трубками для наблюдения за уровнем воды.

Вторая скважина водозабора находится в 5 м от первой в дощатом коробе на улице (рис. 10). Павильона над скважиной нет. Кондуктор скважины диаметром 40см располагается на уровне земли. Устье скважины выше кондуктора на 10 см, перекрыто металлической крышкой. Скважина не оборудована приборами учета воды.

Водозабор находится среди жилых построек (рис.11). Зона санитарной охраны 1 пояса отсутствует, но возможность ее установки есть. Она будет общей для 2х скважин.

Рис. 9. Оборудование скважины №1 водозаборного сооружения №12

Рис. 10. Оборудование скважины №2 водозаборного сооружения №12

Рис.11. Территория водозабора №12

Водозаборное сооружение №13.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения западной части с. Богучаны круглогодично.

Скважина расположена на западной окраине поселка по ул. Строителей, 34, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №13 пробурена КСУ ПСО «Востокбурвод» в 1987 г. до глубины 80м. До глубины 30 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 325 мм, до глубины 80 м – 219мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервале 65-75 м. Дебит скважины 2,77 л/с. Глубина появления воды 58м, статический уровень на 21 м. Насос ЭЦВ6-16-110 установлен на глубине 60 м.

Скважина размещается в павильоне из бруса размером 2х2м, совмещенном с водонапорной башней (рис. 12). Пол в павильоне деревянный, на крыше имеется люк. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 2 розетки 220В. Во время обследования был установлен пьезометр. Рядом с павильоном скважины находится станция водоподготовки (рис.13).

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Водозабор находится в селитебной зоне поселка среди жилых домов и огородов. Ограждение ЗСО выполнено из досок, есть возможность его расширения.

Рис. 12. Павильон скважины № 13 и станция водоподготовки

Рис. 13. Территория водозаборной скважины с водонапорной башней

Водозаборное сооружение №14.

Отбор подземных вод осуществляется одной одиночной скважиной. Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также технологического обеспечения водой промышленных объектов с. Богучаны.

Скважина расположена в южной части поселка по улице Киселева 12, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина пробурена КСУ треста «Востокбурвод» в 1978 г. до глубины 75м. До глубины 15 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 22 м пробурена и обсажена трубами диаметром 325 мм, до глубины 75 м – 219мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервале 48-63 м. Дебит скважины 2,77 л/с. Глубина появления воды 48м, статический уровень на 11,5 м. Насос ЭЦВ8-25-150 установлен на глубине 60 м.

Скважина размещается в колодце глубиной 2,26м и диаметром 2х2. Основание у колодца бетонное, выше из кирпича. Колодец, в свою очередь, находится в деревянном павильоне размерами 3×2 м (рис. 14). Пол в павильоне деревянный, на крыше имеется люк. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 2 розетки 220В, установлен пьезометр. Водонапорная башня находится в 3х метрах от устья скважины – она не рабочая, емкости нет.

Техническое состояние устья скважины неудовлетворительное. Необходимо исключить возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Водозабор находится на территории котельной, которая с трех сторон ограждена металлическим забором. Территория спланирована, высокоствольные деревья отсутствуют. В 45м на запад от водозабора находится здание котельной. Вокруг павильона скважины растительности нет, наблюдаются остатки угольной крошки. ЗСО отсутствует, но возможность ее установки есть.

Рис. 14. Территория скважины № 14

Водозаборное сооружение №17.

Вода используется для дополнительного хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Богучаны круглогодично.

Скважины расположена на восточной окраине села по ул. Авиаторов, 13а, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборными скважинами эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозабор №17 пробурен производственным предприятием «Геолог» в 1998 г. до глубины 100-132м. До глубины 10 метров скважины пробурены и обсажены трубами диаметром 325 мм, до глубины 100-132 м – 245мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтры щелевые, установлены в интервалах 89-110, 101-121, 101-123 м. Дебиты скважин 5,4, 4,6, 8,4 л/с. Статический уровень на 66,7, 66,4, 70,7 м. Установлены насосы ЭЦВ6-10-80.

Скважины размещаются в колодцах. Сверху закрыты деревянными крышками (рис. 15). На территории водозабора также расположено здание насосной станции с двумя накопительными емкостями. Вода из скважин

качается в накопительные емкости, затем подается в распределительную сеть с. Богучаны (рис. 16).

Техническое состояние устья скважин удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устья скважин. Водозабор находится в селитебной зоне поселка среди жилых домов и огородов. Ограждение ЗСО отсутствует, есть возможность его установки.

Рис.15. Оборудование устьев скважин водозабора №17

Рис.16. Здание насосной станции водозабора №17.

Водозаборное сооружение №18.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Богучаны круглогодично.

Скважина расположена на южной окраине поселка по ул. Автодорожная 10, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №18 пробурена КСУ ПСО «Востокбурвод» в 1987 г. до глубины 120м. Фильтр щелевой, установлен в интервалах 70-80, 100-110 м. Дебит скважины 0,14 л/с. Насос ЭЦВ6-16-110 установлен на глубине 60м.

Скважина размещается в павильоне из бруса размером 5х12м, с накопительной емкостью (рис. 17). Пол в павильоне бетонный, на крыше имеется люк. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 2 розетки 220В, установлен пьезометр (рис. 18).

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Водозабор находится в селитебной зоне поселка среди жилых домов и огородов. Ограждение ЗСО отсутствует, есть возможность его установки.

Рис.17. Павильон скважины № 18 с накопительной емкостью

Рис.18. Оборудование водозаборной скважины №18

Водозаборное сооружение №19.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Богучаны круглогодично.

Скважина расположена на южной окраине поселка по ул. Подгорная 7в, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №19 пробурена КСУ треста «Востокбурвод» в 1978г. до глубины 100м. До глубины 20 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 100 м – 168мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервале 64-79 м. Дебит скважины 3,5 л/с. Глубина появления воды 64м, статический уровень на 24 м. Насос ЭЦВ6-16-110 установлен на глубине 60 м.

Скважина размещается в павильоне из бруса размером 5х12м, с накопительной емкостью (рис. 19). Пол в павильоне бетонный, на крыше имеется люк. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 2 розетки 220В, установлен пьезометр (рис. 20).

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье

скважины.

Водозабор находится в селитебной зоне села среди жилых домов и огородов. Ограждение ЗСО отсутствует, есть возможность его установки.

Рис.19. Устье скважины № 19

Рис.20. Здание водозаборного сооружении №19.

Водозаборное сооружение №20.

Вода используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также технологического обеспечения водой промышленных объектов с. Богучаны.

Скважина расположена на территории села по ул. Автопарковая, 4, стр. 11, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №20 пробурена КСУ треста «Востокбурвод» в 1987г. до глубины 100м. До глубины 10 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 100м – 219мм, труба этого диаметра является фильтровой. Дебит скважины 10м^3/ч.

Скважина размещается в деревянном коробе, совмещенном с водонапорной башней. Скважина размещена на территории базы автотранспортного предприятия. Отдельного ограждения не имеет (рис. 21). Есть возможность установить ограждение.

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Рис. **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**1. Территория водозабора №20.

Водозаборное сооружение №22.

Отбор подземных вод осуществляется одиночной водозаборной скважиной №22. Вода используется для хозяйственно-питьевого и технологического водоснабжения д. Ярки.

Скважина № 22 расположена в западной части поселка по улице Береговая 1б.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина пробурена до глубины 11м. Опытно-фильтрационные работы согласно технической документации проводились на одно понижение при статическом уровне 1,78 м. Дебит откачки 2 л/с при понижении соответственно 7,24 м. Удельный дебит составил 0,28 л/с. В скважине установлен погружной центробежный насос АИР 100L 2Е3 (рис.22).

Скважина находится в деревянном павильоне размером 3,4×2,2 (рис.23). В 50 м от скважины расположена водонапорная башня, в которой установлена емкость 25 м^3. В помещении павильона имеется и водоизмерительная аппаратура (кран для отбора воды).

Скважина работает в автоматическом режиме. Скважина оборудована пьезометрическими трубками для наблюдения за изменением уровня воды.

Территория ЗСО не огорожена, подъезд к скважине свободен.

Рис.22. Водозаборная скважина № 22

Рис. 23. Территория водозаборной скважины № 22

Водозаборное сооружение №23а.

Отбор подземных вод на осуществляется одиночной скважиной №23а. Вода используется для дополнительного хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка Богучаны в летний период.

Скважина расположена на восточной окраине села по ул. Ольховая, 2, на левом берегу р. Ангара, на правом берегу ручья Пашенный.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Водозаборная скважина №23а пробурена КСУ ПСО «Востокбурвод» в 1990г. до глубины 90м. До глубины 15 метров скважины пробурена и обсажена трубами диаметром 426 мм, до глубины 100 м – 168мм, труба этого диаметра является фильтровой. Фильтр щелевой, установлен в интервале 70-85 м. Дебит скважины 2,8 л/с. Глубина появления воды 70м, статический уровень на 18м. Установлен насос ЭЦВ6-10-80.

Скважина размещается в павильоне из бруса размером 5х12м, с накопительной емкостью (рис.24). Пол в павильоне деревянный. Из оборудования скважины есть расходомер, кран для отбора проб воды, 2 розетки 220В, установлен пьезометр (рис. 25).

Техническое состояние устья скважины удовлетворительное. Исключена возможность поверхностного загрязнения подземных вод через устье скважины.

Водозабор находится в селитебной зоне поселка среди жилых домов и огородов. Ограждение ЗСО отсутствует, есть возможность его установки.

Рис.24. Территория водозаборной скважины №23а

Рис.25. Устье скважины № 23а

1.2.2. Геолого-гидрогеологическая характеристика

В соответствии с геологическим разрезом и конструкцией скважин, все скважины, расположенные на территории Богучанского сельсовета эксплуатируются водоносным средне-верхнекембрийским терригенно-эффузивным комплексом отложений эвенкийской свиты ($Є_{2-3}ev$).

Свиту слагают алевролиты, аргиллиты, песчаники, редко – известняки и мергеля. Водовмещающими породами являются алевролиты и песчаники.
В долине р. Ангары глубина залегания зеркала подземных вод составляет 14-24 м. Мощность водовмещающих пород составляет 30-90 м.

На левобережье Ангары в разрезе свиты четко выделяются две пачки различные по литологическому составу, водообильности и химическому составу вод.

Нижняя часть свиты сложена аргиллитами и алевролитами с прожилками и гнездообразными включениями гипса. Подчиненную роль играют мергели и известняки. Мощность этой части разреза около 250м.

Родники, в основном, нисходящего типа имеют расходы 0,1-0,2 л/с, но чаще всего разгрузка вод этой части разреза происходит в виде мочажин, с образованием низовых болот.

Известковистые алевролиты нижней части свиты с линзами, прожилками и гнездами гипса обуславливают формирование сульфатно-кальциевого состава вод. Превалирующая роль алевролитов в обводненной части свиты, совместно с низким гипсометрическим положением пород по отношению к главной реке района р. Ангары служат причиной замедленного движения вод к зонам разгрузки и, следовательно, более полным их насыщением ионами кальция и сульфата за счет легко растворимого гипса. Отсюда их повышенная минерализация (до 2,8 г/л) при содержании сульфат-иона до 1,7 г/л.

Верхняя часть разреза свиты, сложена алевролитами с прослоями известковистых песчаников и аргиллитов. Подземные воды верхней части разреза вскрыты поисковыми скважинами 12 и 15. Обводненными являются алевролиты и песчаники. Обладая более высокой промытостью пород по сравнению с нижней частью разреза ввиду своего более высокого гипсометрического положения и незначительного количества легко растворимых солей, в породах этой части разреза формируются гидрокарбонатные кальциевые воды с минерализацией 0,2-0,5 г/л. Довольно значительное содержание сульфат-иона объясняется подтоком сульфатных кальциевых вод из нижней части свиты. Разгрузка вод средней части свиты происходит на абсолютных отметках 200-240 м. Расходы родников

изменяются в широких пределах: от 0,1 до 6,0 л/сек, но преобладают высокодебитные родники, с расходом более 0,5-1,0 л/сек.

Для целей промышленного и гражданского водоснабжения по водообильности и химическому составу наиболее приемлемыми следует считать подземные воды верхней части разреза свиты, которые используются в настоящее время для водоснабжения с. Богучаны.

Сульфатные кальциевые воды нижней части разреза с минерализацией до 2,8 г/л и с содержанием сульфат-иона до 1,7 г/л могут использоваться как минеральные воды после газирования и розлива.

1.2.3. Климат

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым летом. Безморозный период длится 95 дней. Снежный покров устанавливается с середины октября и держится 190 дней, достигая мощности 30-80 см, что препятствует глубокому зимнему промерзании почв.

Самый холодный месяц года - январь, средние температуры января минус 22-24°С. В периоды наибольших холодов температура опускается до минус 50°С, абсолютный минимум отмеченный на метеостанции Богучаны - минус 53,5°С. Самый теплый месяц - июль, его средняя месячная температура больше 18°С. Периоды жаркой погоды (максимум температуры воздуха не менее 30°С) продолжительностью 7-10 дней наблюдаются практически ежегодно.

В среднем по территории выпадает от 320 до 490 мм осадков за год. Их количество уменьшается с северо-востока на юго-запад.

Средняя месячная скорость ветра не имеет ярко выраженного годового хода. Наибольшие средние скорости ветра характерны для октября-ноября, наименьшие для зимних месяцев (январь-февраль) и летних (июль-август), когда преобладает антициклональный тип погоды. При усилении ветра, связанном с прохождением циклонов и фронтов, его скорость может достигать 25-30 м/с.

Преобладающее направление ветра - западное, и юго-западное. Для территории характерна относительно большая повторяемость штилей.

Снежный покров на территории устанавливается обычно в последней декаде октября (ложится на промерзлый, нередко до глубины метра грунт), разрушается в апреле (на полную глубину почвы оттаивают к июлю).

Высота снежного покрова 0,45-0,46 м. Средняя глубина промерзания грунта до 1,9 м, максимальная - до 2,4-3,0 м.

1.2.4. Гидрография

Речная сеть принадлежит бассейну р. Ангара. Река Ангара пересекает площадь в субширотном направлении. Ширина реки в среднем составляет 1900 м (максимальная 2600 м), скорость течения 1,0-1,2 м/с. на шиверах до 3,0 м/с. Абсолютные отметки уреза воды колеблются от 122 м (с. Богучаны) до 119 м (устье р. Карабула). По характеру питания Ангара относится к рекам со смешанным питанием, причем снеговое питание составляет 48%, питание за счет подземных вод 41% и лишь 11% годового стока приходится на дождевое питание. Максимальные уровни воды в Ангаре наблюдаются в мае-июне, минимальные в сентябре – октябре. Амплитуда колебаний уровня воды в реке за этот период достигает 5 м. Основные параметры водоносного комплекса показаны в табл. 2.

Таблица 2

Основные параметры водоносного комплекса

Горизонт, комплекс (индекс)	Литологический состав водовмещающих отложенийотложений	Глубина залегания кровли водовмещающих отложений, м		Эффективная мощность водовмещающих отложений, м		Коэффициент уровнепроводности (пъезопроводности), м3/сут		Коэффициент фильтрации, м/сут		Удельный дебит скважин л/сек	
		от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Средне-верхне-кембрийский терригенно-эффузивный комплекс эвенкийской свиты	Песчаники, алевролиты салевролиты с прослоями аргиллитов, известняков и мергелей	2	24	16	50	-	-	-	-	0,05	2,8

1.2.5. Сооружения очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

На большинстве водозаборных сооружениях из подземных источников на территории Богучанского сельсовета отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды. Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода. Сооружения очистки и подготовки воды установлены только на водозаборном сооружении № 13 (ул. Строителей, 34).

Контроль качества подземных вод в настоящее время осуществляется по программе производственного контроля, утвержденной дирекцией ООО «Водные ресурсы». Ежеквартально подземная вода отбирается на обобщенный, микробиологический и органолептический анализ, раз в год определяются неорганические, органические показатели и радиоактивность. Анализ качества воды выполняет лаборатория филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в Богучанском районе.

1.3. Состояние и функционирование водопроводных сетей водоснабжения.

Большинство водопроводных сетей в с. Богучаны проложены подземным способом. Наземный трубопровод (совмещенный с тепловыми сетями), в основном, имеется в мкр-не Геофизиков. Схема водопроводных сетей с. Богучаны представлена в приложении 1, спецификация к схеме – в приложении 2.

Центральные магистрали трубопровода холодного водоснабжения проложены диаметром от 50мм до 108мм, материал трубопровода – сталь, ПНД (полиэтиленовые низкого давления). Ввода в жилые и нежилые помещения – от 20мм до 50мм.

Отдельные участки трубопровода системы водоснабжения находятся в эксплуатации более 30 лет (это в большей степени касается сетей, проложенных совместно с тепловыми сетями). Степень износа таких сетей водоснабжения составляет в среднем 80%. С годами резко возрастает вероятность аварий на участках трубопроводов, что может отрицательно сказаться на водоснабжении населения и других объектов инфраструктуры сельского поселения. При таком состоянии дел фактические потери будут увеличиваться, из-за роста аварийности на трубопроводах и неплотностей в колодцах и стыках труб и запорной арматуры.

Для сокращения убытков, снижения потерь воды при добыче и транспортировке потребителям, необходимы работы по реконструкции схемы водоснабжения сельского поселения.

В с. Богучаны за последние 2-3 года проложены сети холодного водоснабжения по ул. Заборцева, ул. Фермерская, ул. Гоголя, ул. Кирпичная, Подгорная, ул. Авиаторов, ул. Комсомольская, ул. Верхняя. Трубы проложены из полиэтилена Ø от 50мм до 90мм., срок службы труб из полиэтилена, в среднем, 50 лет. Износ сетей по данным улицам незначительный, аварий на сетях холодного водоснабжения не возникало.

1.4. Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении МО Богучанский сельсовет.

На сегодняшний день, существуют следующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении МО Богучанский сельсовет:

1. несоответствия объектов водоснабжения санитарным нормам и правилам;
2. отсутствие зон санитарной охраны, либо несоблюдение должного режима в пределах их поясов, в результате чего снижается санитарная надежность источников водоснабжения вследствие возможного попадания в них загрязняющих веществ и микроорганизмов;
3. высокая изношенность водозаборных сооружений и разводящих сетей;
4. высокие потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.
5. бесхозяйность сетей холодного водоснабжения (более 10км).

Перечень бесхозяйных объектов (трубопровод холодного водоснабжения) показан в табл. 2

Таблица 2

Перечень бесхозяйных объектов (трубопровод холодного водоснабжения)

№ п/п	Наименование системы, название улицы	протяженность, м.п.
1	2	3
	ЦСКВ-4	
1	ул. Верхняя	190
	ЦСКВ-5	
2	ул. Декабристов (от ул.Суворова)	162
3	ул. Декабристов (между ул.Джапаридзе-ул.Западная)	849
4	ул. Российская (между пер.Удачный-ул.Джапаридзе)	115
5	ул. Российская (между ул.Джапаридзе-ул.Западная)	261
6	ул. Российская (от ул.Цветочная)	364
7	ул.Комсомольская (от ул.Суворова)	110
8	ул.Короткая (от ул.Суворова)	120
9	ул. 8 Марта (от ул.Суворова)	185
10	ул. 8 Марта (от ул.Западная до ул.Цветочная)	737
11	от водозаборного сооружения №11 до ул.Комсомольская	282
12	ул.Джапаридзе (от ул. 8 Марта до ул.Декабристов)	412
13	ул.Кирпичная	756
14	уд. Джапаридзе (между ул.8 Марта-ул. Заводская)	136
15	уд. Джапаридзе (между ул. Заводская-ул. Красноармейская)	222
16	пер. Малый (от ул. 50 лет Ангарской правды)	275
17	пер. Мира (от ул. 50 лет Ангарской правды)	222
18	пер. Мира (от ул. Строителей до ул. Красноармейская)	322
19	ул. Дружбы народов (от ул.Строителей)	167
20	ул. Свободная (от ул.Строителей)	169
21	ул. Сосновая (от ул.Строителей)	193
22	ул. Строителей (от ул.Мира)	263
23	ул. Энтузиастов	556

№ п/п	Наименование системы, название улицы	протяженность, м.п.
1	2	3
24	ул. Северная (от ул.Энтузиастов до ул.Кутузова)	322
25	ул. 50 лет Ангарской правды (между ул. Дружбы народов-ул.Кутузова)	204
26	ул. 50 лет Ангарской правды (между ул. Кутузова-ул.Суворова)	180
27	ул. Кутузова (от ул.Строителей)	550
28	ул. Кольцевая-ул.Новая (от ул.Строителей)	364
29	ул. Красноармейская	490
30	уд. Заводская (между ул. Кутузова-ул.Суворова)	142
31	уд. Заводская (между ул. Суворова-ул.Джапаридзе)	224
32	уд. Заводская (между ул. Джапаридзе-ул.Кирпичная)	219
33	ул.Магистральная (от ул.8 Марта)	90
34	пер.Молочный	277
35	ул.Комсомольская	427
36	ул.Западная	677
37	ул.Садовая	495
38	ул.Заречная (между ул.Западная-ул.Цветочная)	211
39	ул.Заречная (от ул.Цветочная до ул.Комсомольская)	315
40	пер. Березовый	105
41	ул.Цветочная (между ул.Цветочная-ул.Ленина)	97
42	ул.Суворова	350
	ЦСКВ-6	
43	ул. Автодорожная-ул.Лесная	158
44	ул. Подгорная	242
45	ул. Щетинкина	220
46	ул.Тихая	951
47	ул.Новоселов	502
48	ул.Автопарковая	205
	ИТОГО:	**15 085**

1.5. Лица, владеющие на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения.

Собственником объектов централизованной системы водоснабжения является муниципальное образование Богучанский район, от имени которого, Управлением муниципальной собственностью, переданы в долгосрочную аренду объекты централизованной системы водоснабжения организации, являющейся недропользователем, на основании лицензий: КРР 01853 ВЭ, КРР 02480 ВЭ ООО «Водные ресурсы».

В ведомстве (на балансе) в МО Богучанский сельсовет имеются водопроводные сети по ул. Заборцева – 780м.п., ул. Фермерская – 605м.п, пер. Гоголя – 50м.п., ул. Кирпичная – 200м.п., Подгорная – 423 м.п., ул. Авиаторов – 656м.п., ул. Верхнаяя – 626 м.п., ул. Комсомолькая – 151м.п. Верхняя водозаборных сооружений нет.

1.6. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

1.6.1. Основные направления, принципы, задачи развития централизованных систем водоснабжения.

Основными направлениями принципами и задачами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- развитие системы централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2023г.
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции в частности оказания услуг по водоснабжению при повышении качества оказания услуг, а так же сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы системы водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды.

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция существующих водозаборных сооружений с заменой емкости;
- установка систем очистки воды;
- организация зоны санитарной охраны водозаборных сооружений;
- реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
- расширение и реконструкция системы водоснабжения в МО Богучанский сельсовет.

1.6.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения.

При реализации мероприятий схемы водоснабжения:

- обеспечение потребителей качественными услугами.
- увеличение мощности систем водоснабжения.
- создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а так же дальнейшего развития сельского поселения.

При невозможности реализации мероприятий схемы водоснабжения:

- опасность для здоровья населения при потреблении воды ненадлежащего качества;
- высокая аварийность на объектах водоснабжения и водопроводных сетях.

1.7. Баланс водоснабжения и потребления воды.

Поднято воды насосными станциями за 2014 год в с. Богучаны – 647,518 тыс.м^3, в д. Ярки – 11,562 тыс.м^3.

Объем потребления воды населением за 2014 год в в с. Богучаны – 236,510 тыс.м^3, в д. Ярки – 2,891 тыс.м^3.

Для потребителей на услуги водоснабжения, установлен тариф в размере 64,81 руб. за 1 м^3 до 30.06.2015г.

Основным потребителем воды в с. Богучаны являются юридические и прочие лица – 54%, 46% - население, в д. Ярки – объем потребляемой воды населением составляет 30% , остальные потребители – 70% - юридические лица (в основном это предприятия ООО «Велес-Строй», ОАО «Краслесинвест», которые берут воду путем самовывоза с водозаборного сооружения, расположенного в д. Ярки).

На 01.01.2015г. численность населения, пользующихся централизованным водоснабжением в с.Богучаны составляет 6838чел. (из 11068чел., проживающих в с.Богучаны), в д.Ярки – 0 чел (из 105 чел, проживающих в д. Ярки). Процент населения, обеспеченного централизованным водоснабжением на 01.01.2014г. в с. Богучаны составляет 61,8%, в д. Ярки – 0%.

Существующая система водоснабжения, в силу объективных причин, не стимулирует потребителей питьевой воды к более рациональному ее использованию. Достаточно большой объем воды теряется в результате утечек при транспортировке и во внутридомовых сетях.

При выполнении комплекса мероприятий, а именно: реконструкции водопроводных сетей, замены арматуры и санитарно-технического

оборудования и др. возможно снижение удельной нормы водопотребления на человека порядка 20-30%.

Учитывая, что в жилом секторе потребляется наибольшее количество воды, мероприятия по рациональному и экономному водопотреблению должны быть ориентированы в первую очередь на этот сектор, для чего необходимо определить и внедрить систему экономического стимулирования. Объем поднятой воды и потери и объем реализации воды за 2011-2013г представлены в табл. 3,4.

Таблица 3.

Объем поднятой воды и потери за 2012-2014гг.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Период		
			2012г.	2013г.	2014г.
1.	**Всего по МО Богучанский сельсовет**				
1.1.	Поднято воды	тыс. м3	571	672,548	647,518
1.2.	Подано в сеть	тыс. м3	571	672,548	647,518
1.3.	Потери воды	тыс.м3	63,21	135,048	127,108
1.4.	Процент потерь к объему поднятой воды	%	11,07	20,08	19,63
2	**из них** **с. Богучаны**				
2.1.	Поднято воды	тыс. м3	564,75	664,208	635,956
2.2.	Подано в сеть	тыс. м3	564,75	664,208	635,956
2.3.	Потери воды	тыс.м3	63,21	135,048	127,108
2.4.	Процент потерь к объему поднятой воды	%	11,07	20,08	19,63
3.	**д. Ярки**				
3.1.	Поднято воды	тыс. м3	6,25	8,34	11,562
3.2.	Подано в сеть	тыс. м3	0	0	0
3.3.	Потери воды	тыс.м3	0	0	0
3.4.	Процент потерь к объему поднятой воды	%	0	0	0

Таблица 4.

Объем реализации воды

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Период		
			2012г.	2013г.	2014г.
1.	**Всего по МО Богучанский сельсовет**				
1.1.	Объем реализации товаров и услуг, всего	тыс. м3	507,79	537,5	520,41
1.2.	в т.ч. населению	тыс. м3	274,44	255,08	239,40
1.3.	прочим потребителям	тыс.м3	233,35	282,42	281,01
1.4.	Количество аварий	ед.	0	0	0
2.	**из них по. с. Богучаны**				
2.1.	Объем реализации товаров и услуг, всего	тыс. м3	501,54	529,16	508,848
2.2.	в т.ч. населению	тыс. м3	272,878	252,995	236,510
2.3.	прочим потребителям	тыс.м3	228,663	276,165	272,339
2.4.	Количество аварий	ед.	0	0	0
3.	**по. д. Ярки**				
3.1.	Объем реализации товаров и услуг, всего	тыс. м3	6,25	8,34	11,562
3.2.	в т.ч. населению	тыс. м3	1,563	2,085	2,891
3.3.	прочим потребителям	тыс.м3	4,688	6,255	8,672
3.4.	Количество аварий	ед.	0	0	0

1.8. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения

- реконструкция изношенных участков действующей водопроводной сети и замена технологического оборудования, исчерпавшего свой технологический и временной ресурс. Замена ветхих стальных труб на трубы полиэтиленовые;
- оборудование водозаборных и водопроводных сооружения зоной санитарной охраны в соответствии с СП 31.13330.2012 и СанПиН 2.1.4.1110-02;
- оборудование водозаборных сооружений системой водоочистки.
- проектирование и строительство новых водозаборных сооружений в с. Богучаны;.

- строительство сетей холодного водоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения приведены в табл. 5.

Таблица 5.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Адрес, наименование мероприятия	Ед. изм.	Объёмный показатель									
			ВСЕГО	в том числе								
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. ПОДСЧЁТ ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД												
1.1.	**П**одсчёт запасов и разработка проектов зон санитарной охраны для скважин №9 (ул. Набережная, 1б), №10 (ул. Верхняя, 2), №11 (пер. молочный, 7), №12/1 (ул. Энтузиастов, 9а), №12/2 (ул. Энтузиастов, 9а), №13 (ул. Строителей, 34), №14 (ул. Киселёва, 12а, зд. 2), №16 (пер. Больничный, 18а), №18 (ул. Автодорожная, 10), №19 (ул. Подгорная, 7в), №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11), №22 (ул. Береговая, 1б, д. Ярки) и	ед.	13	13								

	№23а (ул. Ольховая, 2в).											
2. СТРОИТЕЛЬСТВО												
2.1.	Обустройство зон санитарной охраны водозаборного сооружения №8 (ул. Олимпийская, 1а), №9 (ул. Набережная, 1б), №10 (ул. Верхняя, 2), №11 (пер. молочный,7), №12 (ул. Энтузиастов, 9а), №13 (ул. Строителей, 34), №14 (ул. Киселёва, 12а, зд.2), №17 (ул. Авиаторов, 13а), №18 (ул. Автодорожная, 10), №19 (ул. Подгорная, 7в), №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11) и №23а (ул. Ольховая, 2в).	ед.	12	2	3	2	3	2				
2.2.	Строительство павильона скважины водозаборного сооружения №11 (пер. молочный, 7).	ед.	1				1					

2.3.	Строительство трубопровода по закольцовке водонапорных сооружений №17 (ул. Авиаторов, 13а) и №19 (ул. Подгорная, 7в), с выводом водозаборное сооружение №19 в резерв.	м.п.	70	1								
2.4.	Строительство павильона скважины водозаборного сооружения №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11).	ед.	1			1						
2.5.	Строительство павильона скважины водозаборного сооружения №13 (ул. Строителей, 34).	ед.	1		1							
2.6.	Строительство трубопровода по ул. 8 марта, закольцовка водозаборных сооружений №11 (пер. Молочный, 7) и №20 (ул. Автопарковая 4, стр. 11).	м.п.	300					1				

2.7.	Проектирование артезианской скважины водозаборного сооружения в мкр. Геофизиков	ед.	1		1							
2.8.	Строительство водозаборного сооружения с накопительным резервуаром в мкр. Геофизиков.	ед.	1			1						
2.9.	Проектирование артезианской скважины водозаборного сооружения в мкр. "Восточный"	ед.									1	
2.10.	Строительство водозаборного сооружения с накопительным резервуаром в мкр. "Восточный"	ед.										1
2.11.	Строительство резервного трубопровода от 10ТК42 до 13ТК46	м.п.	550		1							
2.12.	Строительство ЛЭП на скважину №4 В/б №17	м.п.	220		220							
2.14.	Строительство трубопровода ХВС	м.п.	14164	1160	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1700	1704

2.15.	Строительство резервного трубопровода холодного водоснабжения по пер. Маяковский от 12ТК11 до 10ТК10.	м.п.	600	600								
2.16.	Строительство трубопровода холодного водоснабжения по закольцовке ул. Кирпичная-ул. Магистральная до 12ВК17А, включая ввода в ж/дома.	м.п.	150					150				
	д. Ярки											
2.17.	Обустройство зон санитарной охраны водозаборного сооружения №22 (ул. Береговая, 1б).	ед.	1				1					
2.18.	Строительство трубопровода холодного водоснабжения от колодца 18ВК1 до тепловой камеры 12ТК66 по ул. Автодорожная	м.п.	110					110				
2.19.	Строительство трубопровода ХВС	м.п.	1700		300	300	300	400	400			

3. РЕКОНСТРУКЦИЯ												
3.1.	Демонтаж здания водозаборного сооружения №11 (пер. Молочный, 7).	ед.	1				1					
3.2.	Установки по умягчению и обеззараживанию воды на водозаборное сооружение №17 (ул. Авиаторов, 13а).	ед.	1		1							
3.3.	Установки по умягчению и обеззараживанию воды на водозаборное сооружение №14 (ул. Киселёва, 12а, зд. 2).	ед.	1		1							
3.4.	Демонтаж здания водозаборного сооружения №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11) с накопительным резервуаром.	ед.	1			1						
3.5.	Демонтаж здания водозаборного сооружения №13 (ул. Строителей, 34) с накопительным резервуаром.	ед.	1		1							

3.6.	Реконструкция насосного отделения на водозаборном сооружения №12 (ул. Энтузиастов, 9а).	ед.	1	1								
4. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ												
4.1.	Капитальный ремонт водоподъёмных труб скважины №5, водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а), с установкой глубинного электронасоса.	м.п.	120	1								
4.2.	Капитальный ремонт трубопровода от колодца скважины №5 до здания водозаборного сооружения №17 ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	50	1								
4.3.	Капитальный ремонт здания водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	ед.	1	1								
4.4.	Капитальный ремонт павильона водозаборного сооружения №14 (ул.	ед.	1		1							

	Киселёва, 12а, зд. 2).											
4.5.	Капитальный ремонт трубопровода с увеличением диаметра, от здания водозаборного сооружения №8 (ул. Олимпийская, 1а) до тепловой камеры 11ТК14.	м.п.	100			1						
4.6.	Капитальный ремонт трубопроводов от водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а) до тепловой камеры 10ТК49.	м.п.	210	1								
4.7.	Капитальный ремонт центрального трубопровода от водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а) от 10ТК43 до 10ТК15.	м.п.	550		1							
4.8.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №8 (ул.	м.п.	85					1				

	Олимпийская, 1а).											
4.9.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №9 (ул. Набережная, 1б).	м.п.	38				1					
4.10.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №10 (ул. Верхняя, 2).	м.п.	60	1								
4.11.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №11 (пер. Молочный, 7).	м.п.	60		1							
4.12.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №1 водозаборного сооружения №12 (ул. Энтузиастов, 9а).	м.п.	90		1							

4.13.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №2 водозаборного сооружения №12 (ул. Энтузиастов, 9а).	м.п.	90			1						
4.14.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №13 (ул. Строителей, 34).	м.п.	65					1				
4.15.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №14 (ул. Киселёва, 12а, зд. 2).	м.п.	35				1					
4.16.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №1 водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	85			1						
4.17.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №2 водозаборного сооружения №17 (ул.	м.п.	75				1					

	Авиаторов, 13а).											
4.18.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №3 водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	100					1				
4.19.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №4 водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	100					1				
4.20.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №18 (ул. Автодорожная, 10).	м.п.	65				1					

4.21.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №19 (ул. Подгорная, 7в).	м.п.	40		1							
4.22.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11).	м.п.	55			1						
4.23.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от ввода в здание по ул. Ленина, 140 (Богучанпроект) до 6ТК4, протяженностью 135 м.п. + 10 м.п. (ввод)	м.п.	145	145								
4.24.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения протяженностью 36м.п=18м.п.*2 на вводах в	м.п.	36		36							

	жилые дома №14, №16 ул. Олимпийская											
4.25.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 10ТК4 до ж.д.№42 по ул. Аэровокзальная	м.п.	27		27							
4.26.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по ул. Гагарина от 12ТК36 до 12ТК38 протяженностью 62м.п.= 50м.п.+ (6м.п.*2-ввода в жилые дома №3, №5 ул. Гагарина=12м.п)	м.п.	62		62							
4.27.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 8ТК30 до 5ТК51 по пер. Шанцера	м.п.	180			180						

4.28.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по ул. Автодорожная от 12 ТК68 до 12ТК75	м.п.	370			370						
4.29.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по ул. Автодорожная - ввод в жилой дом №21	м.п.	32			32						
4.30.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 6ТК18а до жилого дома №196б по ул. Ленина	м.п.	45				45					
4.31.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по пер. Больничный от 9ТК19 до 9ТК23	м.п.	137				137					

4.32.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 11ТК76 по ул. Первопроходцев до 11ТК97 по ул. Верхняя мкр-н Геофизиков	м.п.	394				394					
4.33.	Капитальный ремонт сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения от перекрестка ул. Титова - Терешковой до жилого дома №19 по ул. Терешковой	м.п.	90		90							
4.34.	Капитальный ремонт трубопровода холодного водоснабжения по ул. Кутузова от колодца 12ВК8 до 13ВК7, расположенного на перекрестке ул. Кутузова-ул. 50 лет Ангарской Правды с заменой вводов в ж/дома.	м.п.	160		160							

4.35.	Капитальный ремонт трубопровода холодного водоснабжения в мкр-не Геофизиков от водозаборного сооружения №8 (ул. Олимпийская, 11а) до тепловой камеры 11ТК10	м.п.	210						210			
4.36.	Капитальный ремонт сетей трубопровода ХВС Ду108мм от котельной №11 (ул. Набережная, 6) до 11 ТК127 по ул. Центральная	м.п.	815							300	300	215
4.37.	Постановка на кадастровый учет бесхозяйных объектов – трубопровод ХВС	км	15,085		1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,95	2,115	2,27

1.9. Задачи, решенные по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

При выполнении предложений по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, указанных в п.1.8. должно быть обеспечено решение следующих основных задач:

- обеспечение подачи абонентам объема воды установленного качества;
- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки МО Богучанский сельсовет;
- сокращение потерь при ее транспортировке;
- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.

На данный момент пользуются централизованным водоснабжением 28,6% всего населения с. Богучаны, 53,3% - в д. Ярки. Для достижения 100% показателя в сфере водоснабжения необходимо строительство центральных магистралей трубопровода холодного водоснабжения. Планируемые улицы для строительства центральных магистралей трубопровода холодного водоснабжения по МО Богучанский сельсовет приведены в табл.6.

Таблица 6.

Планируемые улицы
для строительства центральных магистралей трубопровода

№ п/п	Наименование	Ед.измерения	строительство центральных магистралей трубопровода холодного водоснабжения, планируемое, м.п.
1	ул.Ольховая	м.п.	300
2	ул.Партизанская	м.п.	2000
3	ул.Совхозная	м.п.	1000
4	ул.Луговая	м.п.	400
5	пер.Толстого	м.п.	500
6	пер.Пушкина	м.п.	400
7	ул.Заборцева	м.п.	720
8	ул.Ручейная	м.п.	300

9	ул.Набережная	м.п.	300
10	пер.Веселый	м.п.	300
11	ул. Кирпичная	м.п.	150
12	ул. Геологов	м.п.	500
13	ул. Таежная	м.п.	500
14	ул. Верхняя	м.п.	500
15	ул. Чадобецкая	м.п.	500
16	ул.Аэровокзальная	м.п.	500
17	ул.Ленина	м.п.	400
18	ул. Киевская		250
19	ул. Парковая		250
20	ул. Энтузиастов		280
21	ул.Тургенева	м.п.	500
22	В/б №20 - В/б №13 (ул.Строителей) по ул.8 Марта	м.п.	300
23	В/б №19 и в/б №17	м.п.	300
24	скважины в/б №10 с в/б №8, №9	м.п.	15
25	ул.Аэровокзальная - пер.Лазо-ул.Октябрьская	м.п.	474
26	ул. Взлетная-ул.Маяковского	м.п.	825
	Строительство трубопровода ХВС в д. Ярки	м.п.	1700
	Итого:		**14 164**

1.10. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения.

1.10.1. Зона санитарной охраны.

Основным экологическим критерием для водозаборных сооружений является зона санитарной охраны.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнений источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водозаборных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

Границы первого пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Радиус 1-го пояса зоны санитарной охраны для каждой скважины составляет 30м Территория 1 пояса ЗСО всех скважин должна быть ограждена забором.

В пределах 1 пояса ЗСО запрещается:

– все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

– размещение жилых и производственных зданий, проживание людей;

– выпас скота, размещение огородов, применение ядохимикатов и удобрений.

Границы второго и третьего поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Границы 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны определяются и обосновываются специальным проектом.

В пределах второго и третьего поясов ЗСО надлежит:

–благоустраивать здания, предусматривать канализирование, устройство водонепроницаемых выгребов;

–запрещается размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение подземных вод;

–осуществлять регулирование отведения территории под строительство – по согласованию с органами Госсанэпиднадзора;

–своевременно выявлять, тампонировать, либо ремонтировать бездействующие скважины, регулировать бурение новых скважин

Границы ЗСО водопроводных сооружений и водоводов.

ЗСО водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов - санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

– от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 м.

– от водонапорных башен – не менее 10м;

– от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) – не менее 15 м.

Ширина санитарно-защитной полосы принята по обе стороны от крайних линий водопровода:

– при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не мене 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм

– при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

На всех водозаборах и водопроводных сооружениях должны быть проведены все мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Рассмотрим зоны санитарной охраны 1 пояса для некоторых водозаборных сооружений, расположенных в МО Богучанский сельсовет.

Скважины размещены в закрытых павильонах, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважин отсутствует.

Граница первого пояса ЗСО (пояс строгого режима) при использовании защищенных подземных вод в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения устанавливается на расстоянии 30 м от водозаборных скважин, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02.

Водозаборные сооружения (скважины) № 8, №9

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Для водозаборов из защищенных подземных вод граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора.

Во всех поясах зон санитарной охраны предусмотрен контроль за санитарным состоянием территорий и соблюдением требований СанПиН 2.1.4.1110-02.

Водозаборы №8, №9 в с. Богучаны представлены одиночными скважинами в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного

горизонта залегают песчаники с прослоями известняков и алевролитов, мощностью 27,0 м, сверху перекрытые четвертичными гравийно-галечными отложениями мощностью 17,0 м и суглинками мощностью 5м. Воды горизонта слабонапорные.

Скважины размещены в закрытых павильонах, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважин отсутствует.

Водозаборы эксплуатируется более 20 лет. Годовой объем потребляемой воды по скважине №8 составляет ~103190 м^3, среднесуточное потребление при этом составит 460 м^3/сут.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважин отсутствует. Для скважины №8 имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60*60м.

С южной стороны на расстоянии 18м от скважины №9 имеется бокс ООО «БГЭ», соответственно, размеры 1 пояса ЗСО с этой стороны будут ограничены 18 м. В остальных направлениях имеется возможность установить требуемое норматив ограждение. Общие размеры ограждения 60*48 м.

Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №8 составляет 0,36 га, периметр – 240 м. Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №9 составляет 0,29 га, периметр – 216 м.

Сокращение размеров 1 поясов ЗСО для резервной скважины №9 не приведет к загрязнению воды в водоисточнике, т.к. его местоположение, гидрогеологические и конструктивные характеристики имеют ряд благоприятных особенностей, препятствующих случайному попаданию загрязнений:

- защищенность водоносного горизонта водоупорами;
- скважина размещена в бетонном павильоне;
- расположенные поблизости боксы не представляю опасности загрязнения подземных вод, т.к. используются для хранения геофизических приборов.

Реализация проекта очистки воды из скважин до нормативных требований (обезжелезивание и обеззараживание) создаст дополнительные условия для надежной работы источников водоснабжения.

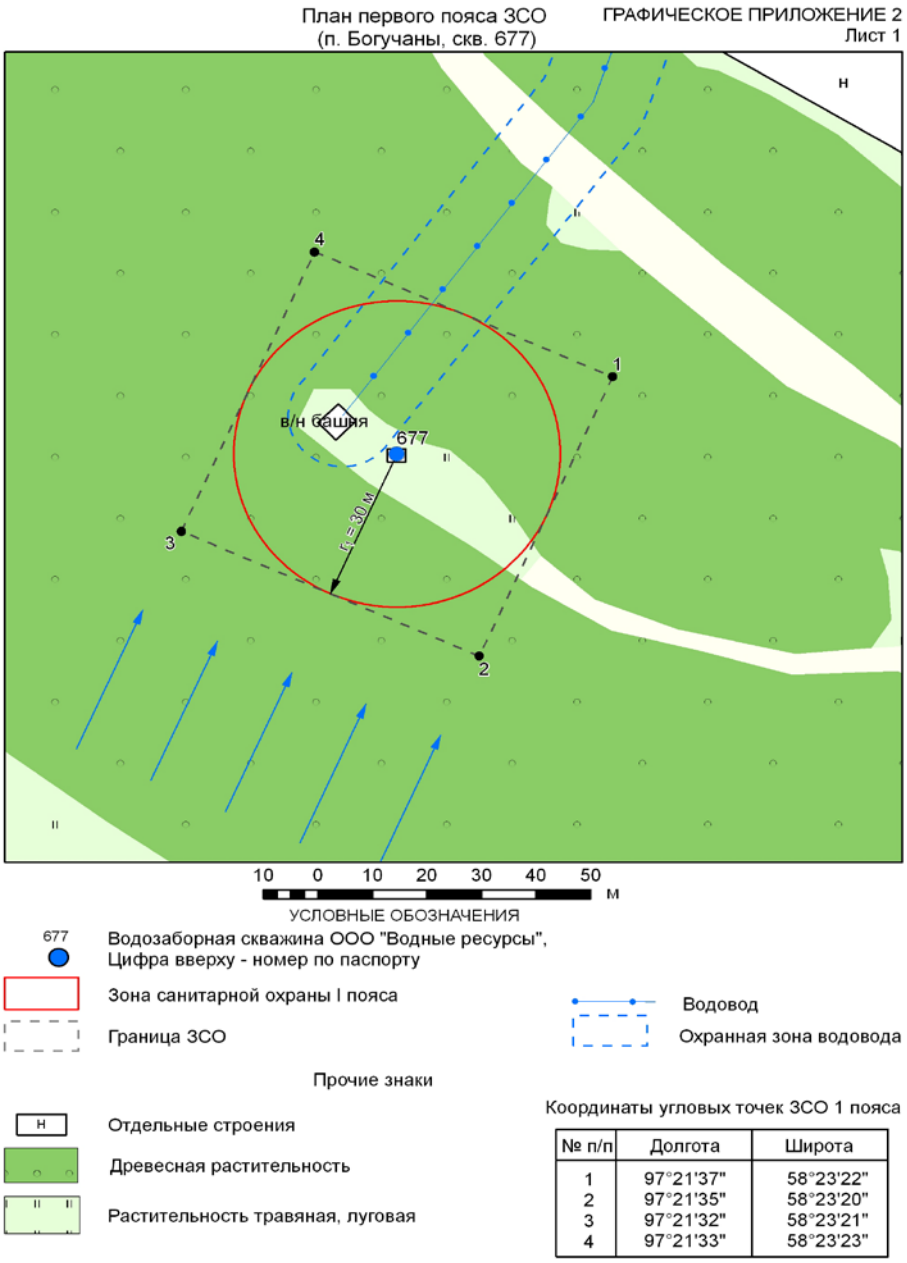
Для водозаборной скважины №9 возможно сократить размеры первого пояса ЗСО до 60х48 м.

На территории II и III поясов ЗСО водозаборов №8, №9 в с. Богучаны отсутствуют потенциальные источники загрязнения, такие как: законсервированные скважины, свалки бытовых отходов, склады ГСМ, и т.д. представляющие опасность в части возможности микробного и химического загрязнения подземных вод.

На водозаборах необходимо выполнить мероприятия по содержанию зон санитарной охраны, а также организовать мониторинг за состоянием подземных вод.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов источники загрязнения почв и грунтовых вод отсутствуют.

Пояс ЗСО водозаборного сооружения №8 показан на плане 1, №9 – на плане 2.

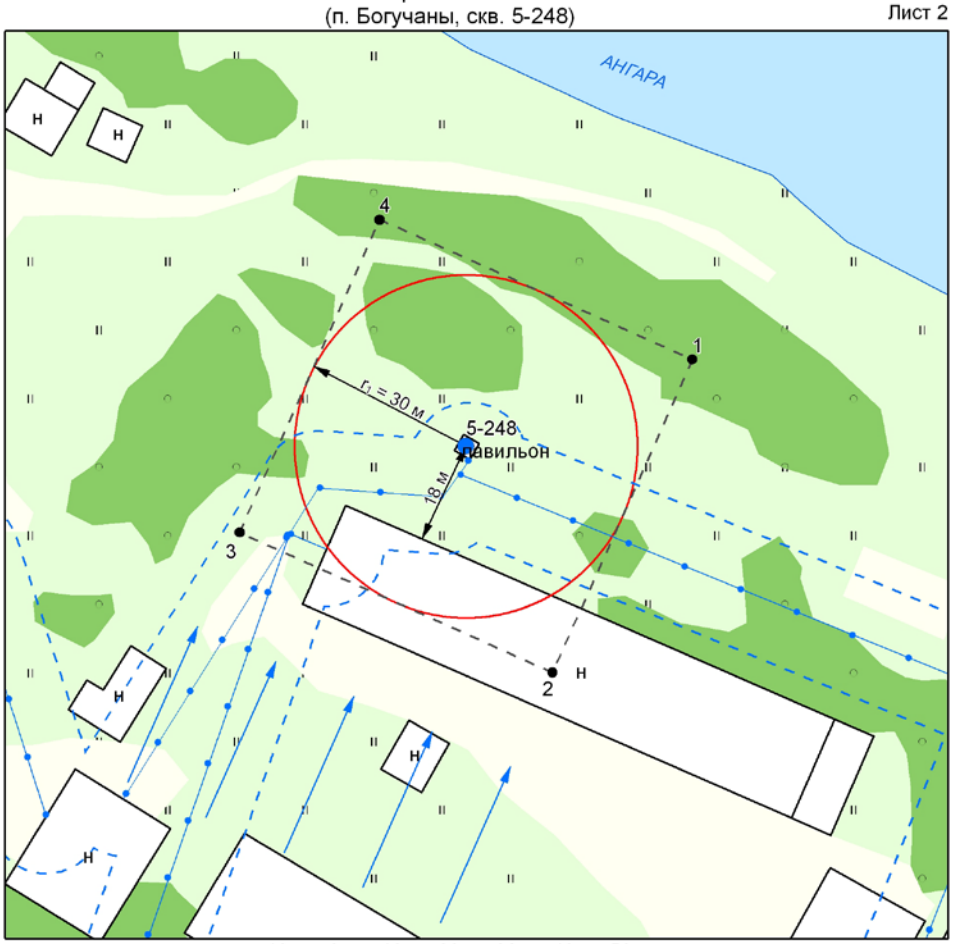


№ п/п	Долгота	Широта
1	97°21'37"	58°23'22"
2	97°21'35"	58°23'20"
3	97°21'32"	58°23'21"
4	97°21'33"	58°23'23"

План 1. ЗСО водозаборного сооружения №8

План первого пояса ЗСО
(п. Богучаны, скв. 5-248)

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лист 2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

5-248 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Водовод

Охранная зона водовода

Прочие знаки

Ограждения, заборы

Н Отдельные строения

Древесная растительность

Растительность травяная, луговая

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°21'43"	58°23'27"
2	97°21'41"	58°23'26"
3	97°21'38"	58°23'26"
4	97°21'39"	58°23'28"

План 2. ЗСО водозаборного сооружения №9

Водозаборное сооружение (скважина) № 10

Водозабор №10 в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают суглинки, мощностью 7,0 м, сверху перекрытые насыпными песками мощностью 4,0 м. Воды горизонта напорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Годовой объем потребляемой воды по скважине №10 составляет ~3 тыс. $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 10 $м^3$/сут.

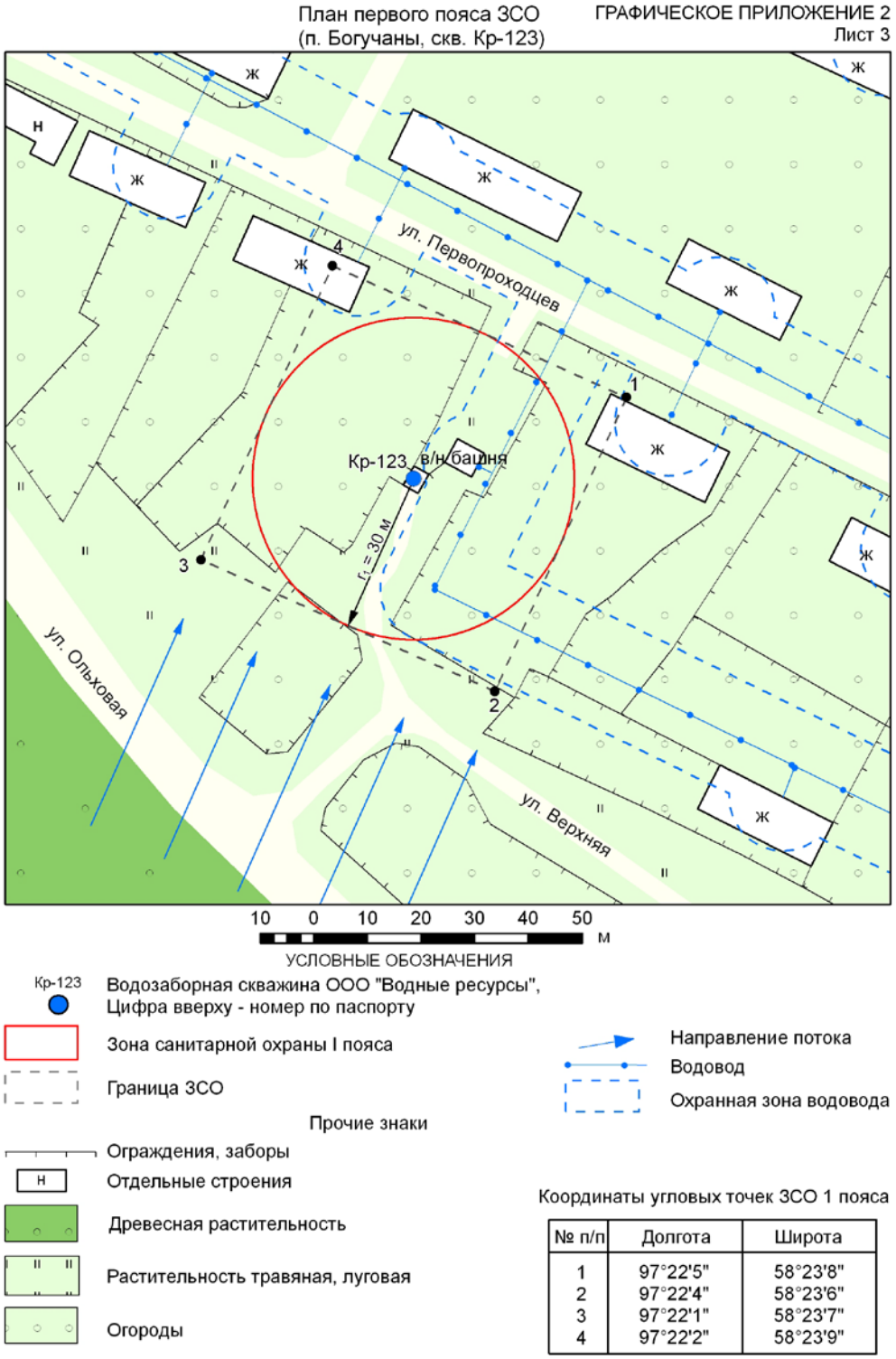
Скважина размещена в закрытом павильоне, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважины отсутствует. Имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60*60м.

Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №10 составляет 0,36 га, периметр – 240 м.

На территории II и III поясов ЗСО водозабора №10 в п. Богучаны отсутствуют объекты, представляющие опасность в части возможности микробного и химического загрязнения подземных вод.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения (скважины) №10 показан на плане 3.



Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°22'5"	58°23'8"
2	97°22'4"	58°23'6"
3	97°22'1"	58°23'7"
4	97°22'2"	58°23'9"

План 3. ЗСО водозаборного сооружения №10

Водозаборное сооружение (скважина) № 11

Водозабор №11 в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают песчаники с прослоями известняков и алевролитов, мощностью 27,0 м, сверху перекрытые четвертичными гравийно-галечными отложениями мощностью 17,0м и суглинками мощностью 5м. Воды горизонта слабонапорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Годовой объем потребляемой воды по скважине №11 составляет ~69174 $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 300$м^3$/сут.

Скважина размещена в закрытом коробе, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Для скважины имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60м*60м.

Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважин №11 составляет 0,36 га, периметр – 240м. На территории II и III поясов ЗСО водозабора №11 в с. Богучаны отсутствуют объекты, представляющие опасность в части возможности микробного и химического загрязнения подземных вод.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения (скважины) №11 показан на плане 4.

План первого пояса ЗСО
(п. Богучаны, скв. 5-224)

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лист 5

10 0 10 20 30 40 50 м

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

5-224 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Прочие знаки

Ограждения, заборы

ж Отдельные строения

Древесная растительность

Огороды

Растительность травяная, луговая

Направление потока

Водовод

Охранная зона водовода

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°25'10"	58°22'39"
2	97°25'10"	58°22'37"
3	97°25'6"	58°22'37"
4	97°25'6"	58°22'39"

План 4. ЗСО водозаборного сооружения №11

Водозаборное сооружение (скважина) №12.

Водозабор №12 в с. Богучаны представлен двумя скважинами в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегает известняк светло-серый, мощностью 15,0 м, сверху перекрытый песчаником мелкозернистым мощностью 33,0 м, еще выше находятся четвертичные отложения – галечник мощностью 3 м и суглинки мощностью 14м.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории относительно защищенных.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Среднемесячный объем потребляемой воды по водозабору составляет ~8760 $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 292 $м^3$/сут.

Одна скважина размещены в водонапорной башне, вторая – в деревянном коробе. Возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважин отсутствует. С южной стороны находится пустырь – установить здесь ЗСО 1 пояса возможно, при переносе проезжей части. Также имеется возможность установления ЗСО в 30м с западной стороны и с северной, при условии переноса проезжей части, вырубке высокоствольных деревьев и санации территории от старого забора. С западной стороны нет возможности установки ЗСО в нормативных границах из-за жилых построек. При условии переноса проезжей части, можно организовать ЗСО только до 8 м. Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для водозабора №12 составляет 0,24 га, периметр – 200 м.

Сокращение размеров 1 поясов ЗСО для водозаборов не приведет к загрязнению воды в водоисточнике, т.к. его местоположение, гидрогеологические и конструктивные характеристики имеют ряд благоприятных особенностей, препятствующих случайному попаданию загрязнений:

- защищенность водоносного горизонта водоупорами;
- одна скважина размещена в водонапорной башне, вторая в деревянном коробе.
- стволы скважин оборудованы оголовками.

Для водозабора №12 возможно сокращение размера первого пояса ЗСО до 60х38м.

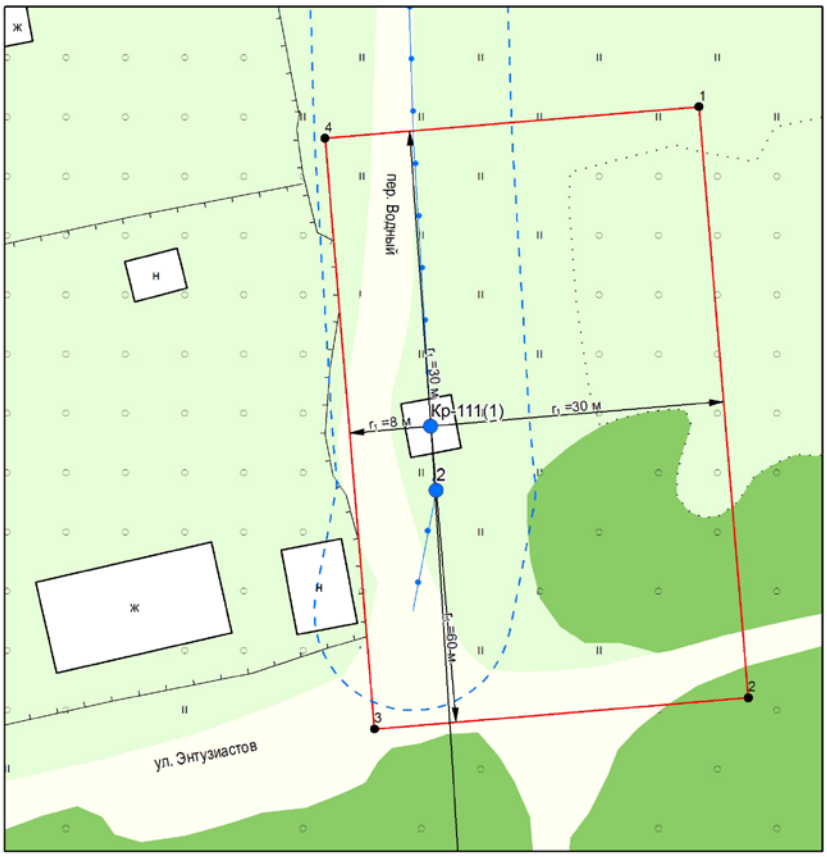
ЗСО второго и третьего пояса водозабора №12 охватывают юго-западную окраину с. Богучаны и не включает в себя объектов, представляющих опасность химического загрязнения.

В пределах 2, 3 поясов ЗСО отсутствуют потенциальные источники загрязнения, такие как: законсервированные скважины, свалки бытовых отходов, склады ГСМ, и т.д.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №12 (для скважин №1 и №2) представлен на плане 5.

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЛАН ПЕРВОГО ПОЯСА ЗСО (ПОС. БОГУЧАНЫ, СКВ. КР-111)



5 0 5 10 15 20 25 м

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Кр-111 — Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Водовод

Охранная зона водовода

Прочие знаки

Древесная растительность

Огороды

Растительность травяная, луговая

Отдельные строения

Ограждения, заборы

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°24'31"	58°22'14"
2	97°24'31"	58°22'12"
3	97°24'29"	58°22'12"
4	97°24'28"	58°22'14"

План 5. ЗСО водозаборного сооружения №12

Водозаборное сооружение (скважина) №13.

Водозабор №13 в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают глинистые песчаники, мощностью 21,0 м, сверху перекрытые насыпными песками мощностью 10,0 м. Воды горизонта напорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Годовой объем потребляемой воды по скважине №13 составляет ~124 тыс. $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 380 $м^3$/сут.

Скважина размещена в закрытом павильоне, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважины в настоящее время не соответствует нормативным размерам. Имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60*60м.

Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №13 составляет 0,36 га, периметр – 240 м.

На территории II и III поясов ЗСО водозабора №13 в п. Богучаны отсутствуют объекты, представляющие опасность в части возможности микробного и химического загрязнения подземных вод.

На водозаборе необходимо выполнить мероприятия по содержанию зон санитарной охраны, а также организовать мониторинг за состоянием подземных вод.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №13 представлен на плане 6.

План первого пояса ЗСО
(п. Богучаны, скв. Кр-122)

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лист 7

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Кр-122 — Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Прочие знаки

Ограждения, заборы

Ж — Отдельные строения

Древесная растительность

Огороды

Растительность травяная, луговая

Направление потока

Водовод

Охранная зона водовода

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°24'4"	58°22'16"
2	97°24'4"	58°22'14"
3	97°24'1"	58°22'14"
4	97°24'1"	58°22'16"

План 6. ЗСО водозаборного сооружения №13.

Водозаборное сооружение (скважина) № 14.

Водозабор № 14 в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают песчаники с прослоями известняков и алевролитов, мощностью 27,0 м, сверху перекрытые четвертичными гравийно-галечными отложениями мощностью 17,0 м и суглинками мощностью 5м. Воды горизонта напорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Скважина размещена в закрытом павильоне, в колодце, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Среднемесячный объем потребляемой воды по скважине №14 составляет ~10900 $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 363 $м^3$/сут.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважины отсутствует. С южной стороны на расстояние 30м от скважины имеется забор территории котельной, который можно принять за ограждение 1 пояса ЗСО с этой стороны. Также имеется возможность установления ЗСО в 30м с западной стороны и с северной, при условии переноса въезда на территорию котельной. С восточной стороны предлагается принять за ограждение ЗСО имеющийся забор, тем самым сократить ЗСО до 10м (из-за наличия жилых зданий). Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №14 составляет 0,23 га, периметр – 196 м.

Сокращение размеров 1 поясов ЗСО для водозаборной скважины № 14 не приведет к загрязнению воды в водоисточнике, т.к. его местоположение, гидрогеологические и конструктивные характеристики имеют ряд благоприятных особенностей, препятствующих случайному попаданию загрязнений:

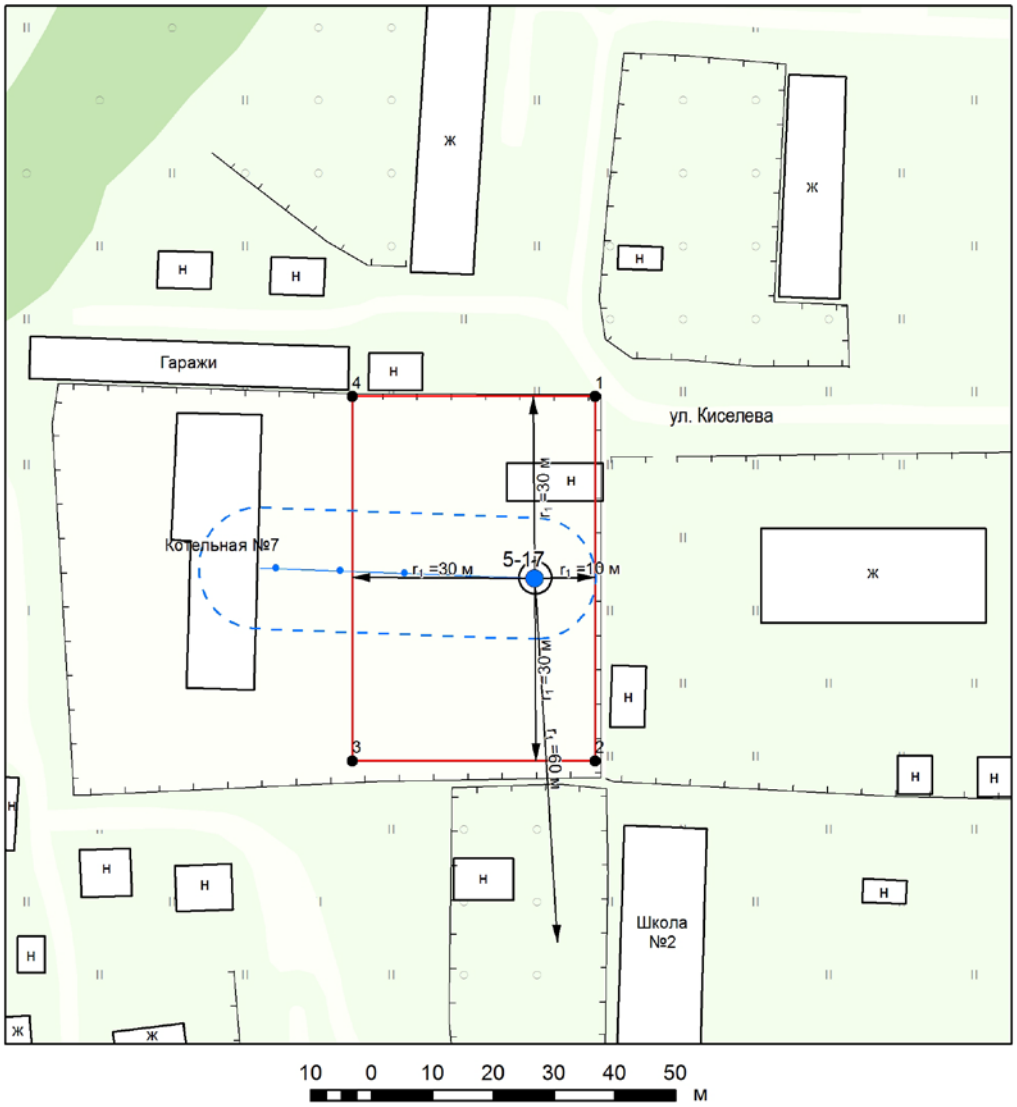
- защищенность водоносного горизонта водоупорами;
- скважина размещена в колодце, над которым сооружен деревянный павильон.

На территории II и III поясов ЗСО водозабора №14 в с. Богучаны отсутствуют объекты, представляющие опасность в части возможности микробного и химического загрязнения подземных вод.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №14 представлен на плане 7.

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЛАН ПЕРВОГО ПОЯСА ЗСО (ПОС. БОГУЧАНЫ, СКВ. 5-17)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

5-17 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Водовод

Охранная зона водовода

Прочие знаки

Древесная растительность

Огороды

Растительность травяная, луговая

Отдельные строения

Ограждения, заборы

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°26'14"	58°22'44"
2	97°26'14"	58°22'42"
3	97°26'12"	58°22'42"
4	97°26'12"	58°22'44"

План 7. ЗСО водозаборного сооружения №14.

Водозаборное сооружение (скважина) № 17.

Водозабор №17 в п. Богучаны представлен компактной группой скважин в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают известняки с прослоями алеврлитов и аргиллитов мощностью 10,0 м, сверху перекрытые глинами мощностью 4,0 м. Воды горизонта напорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Скважины размещены в колодцах с герметичными крышками, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважин отсутствует.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Годовой объем потребляемой воды по водозабору №17 составляет ~300 тыс. $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 1000 $м^3$/сут.

Ограждение 1 пояса ЗСО у водозвбора в настоящее время отсутствует. Имеется возможность установить нормативное ограждение, общий размер которого составит 194*110м.

Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для водозабора №17 составляет 2 га, периметр – 608 м.

В пределах 2, 3 поясов ЗСО отсутствуют потенциальные источники загрязнения, такие как: законсервированные скважины, свалки бытовых отходов, склады ГСМ, и т.д.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №17 представлен на плане 8.

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лист 8

План первого пояса ЗСО
(пос. Богучаны, скв. 5-671, 5-672, 5-673, 5-674, 5-675)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

5-671 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Направление потока

Водовод

Охранная зона водовода

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°27'58"	58°22'24"
2	97°27'57"	58°22'21"
3	97°27'45"	58°22'22"
4	97°27'46"	58°22'25"

8. ЗСО водозаборного сооружения №17.

Водозаборное сооружение (скважина) № 18.

Водозабор №18 в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают глинистые песчаники, мощностью 21,0 м, сверху перекрытые насыпными песками мощностью 10,0 м. Воды горизонта напорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Скважина размещена в закрытом павильоне, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Водозабор эксплуатируется более 10 лет.

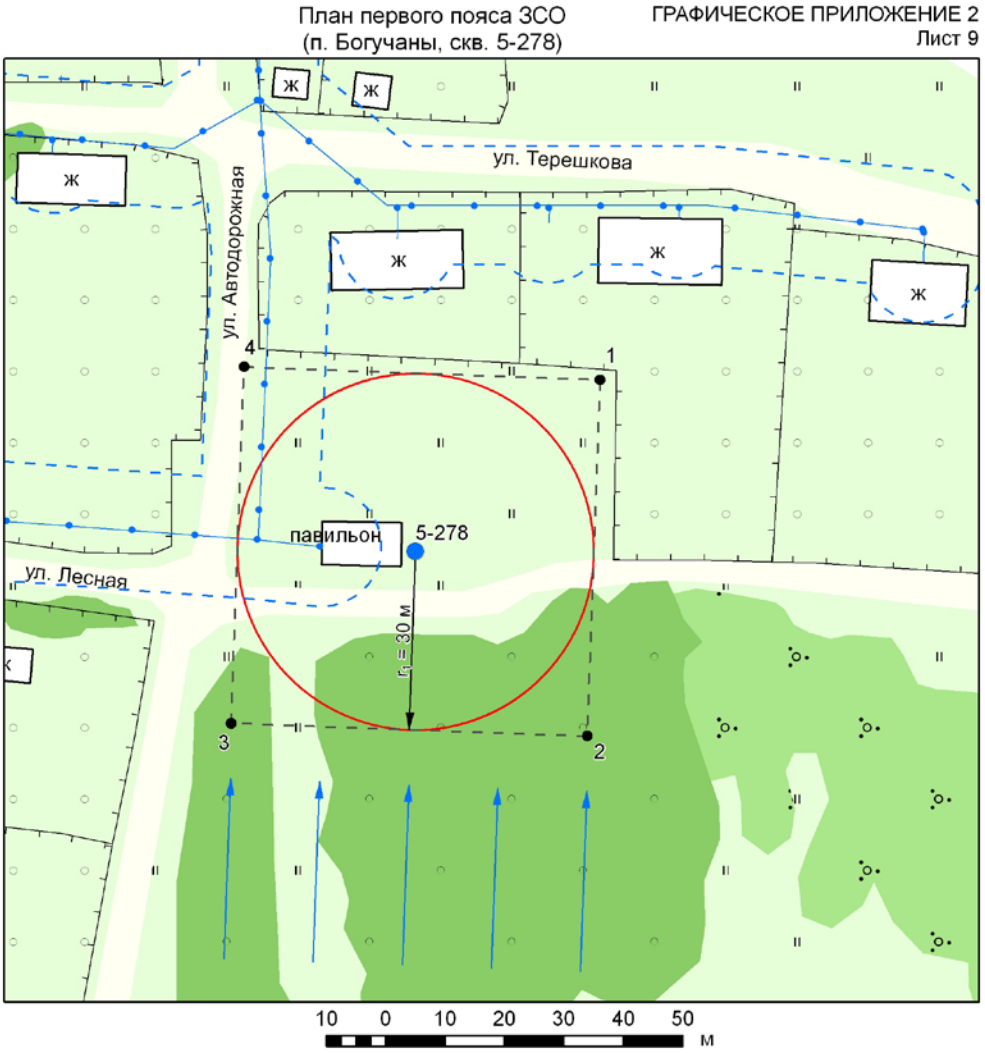
Годовой объем потребляемой воды по скважине 18(5-278) составляет ~25,5 тыс. $м^3$ (прил. 2), среднесуточное потребление при этом составит 140 $м^3$/сут.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважины в настоящее время отсутствует. Имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60*60м.

Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №18 составляет 0,36 га, периметр – 240 м.

В пределах 2, 3 поясов ЗСО отсутствуют потенциальные источники загрязнения, такие как: законсервированные скважины, свалки бытовых отходов, склады ГСМ, и т.д.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №18 представлен на плане 9.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

5-278 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Ограждения, заборы

Отдельные строения

Кустарник

Древесная растительность

Огороды

Растительность травяная, луговая

Прочие знаки

Направление потока

Водовод

Охранная зона водовода

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°26'55"	58°22'29"
2	97°26'55"	58°22'27"
3	97°26'51"	58°22'27"
4	97°26'51"	58°22'29"

План 9. ЗСО водозаборного сооружения №18.

Водозаборное сооружение (скважина) № 19.

Водозабор №19 в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. Согласно паспортным данным, в кровле водоносного горизонта залегают галечники мощностью 5 м, сверху перекрытые насыпными песками с галькой мощностью 20,0 м. Воды горизонта напорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Водозабор эксплуатируется более 30 лет.

Годовой объем потребляемой воды по скважине №19 составляет ~8 тыс. $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 62 $м^3$/сут.

Скважина размещена в закрытом павильоне, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважины в настоящее время отсутствует. Имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60*60м.

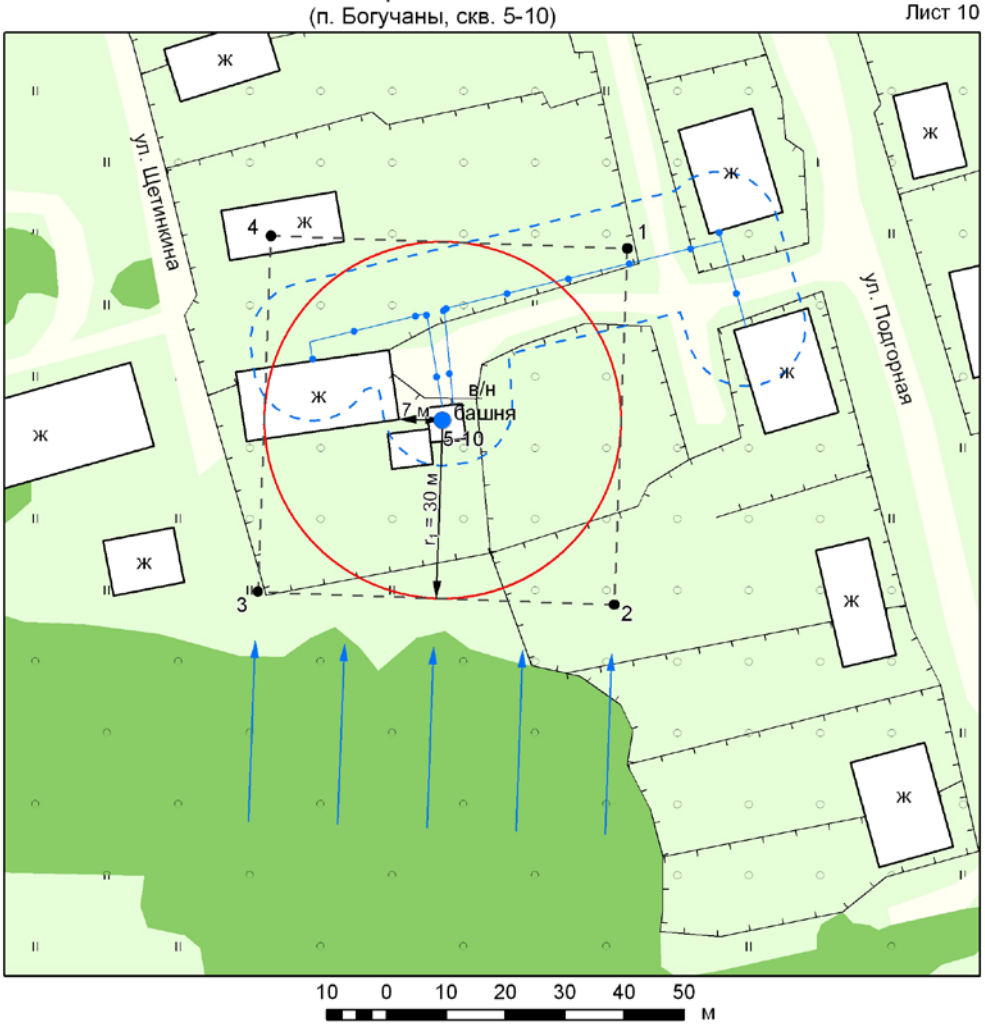
Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №19(5-10) составляет 0,36 га, периметр – 240 м.

В пределах 2, 3 поясов ЗСО отсутствуют потенциальные источники загрязнения, такие как: законсервированные скважины, свалки бытовых отходов, склады ГСМ, и т.д.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №19 представлен на плане 10.

План первого пояса ЗСО
(п. Богучаны, скв. 5-10)

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лист 10



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

5-10 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Направление потока

Водовод

Охранная зона водовода

Прочие знаки

Ограждения, заборы

ж Отдельные строения

Древесная растительность

Огороды

Растительность травяная, луговая

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°26'28"	58°22'32"
2	97°26'28"	58°22'30"
3	97°26'25"	58°22'30"
4	97°26'25"	58°22'32"

План 10. ЗСО водозаборного сооружения №19.

Водозаборное сооружение (скважина) № 20.

Водозабор №20 в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают песчаники с прослоями известняков и алевролитов, мощностью 27,0 м, сверху перекрытые четвертичными гравийно-галечными отложениями мощностью 17,0 м и суглинками мощностью 5м. Воды горизонта слабонапорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Годовой объем потребляемой воды по скважине №20 составляет 9258м^3, среднесуточное потребление при этом составит 60м^3/сут.

Скважина размещена в закрытом коробе, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

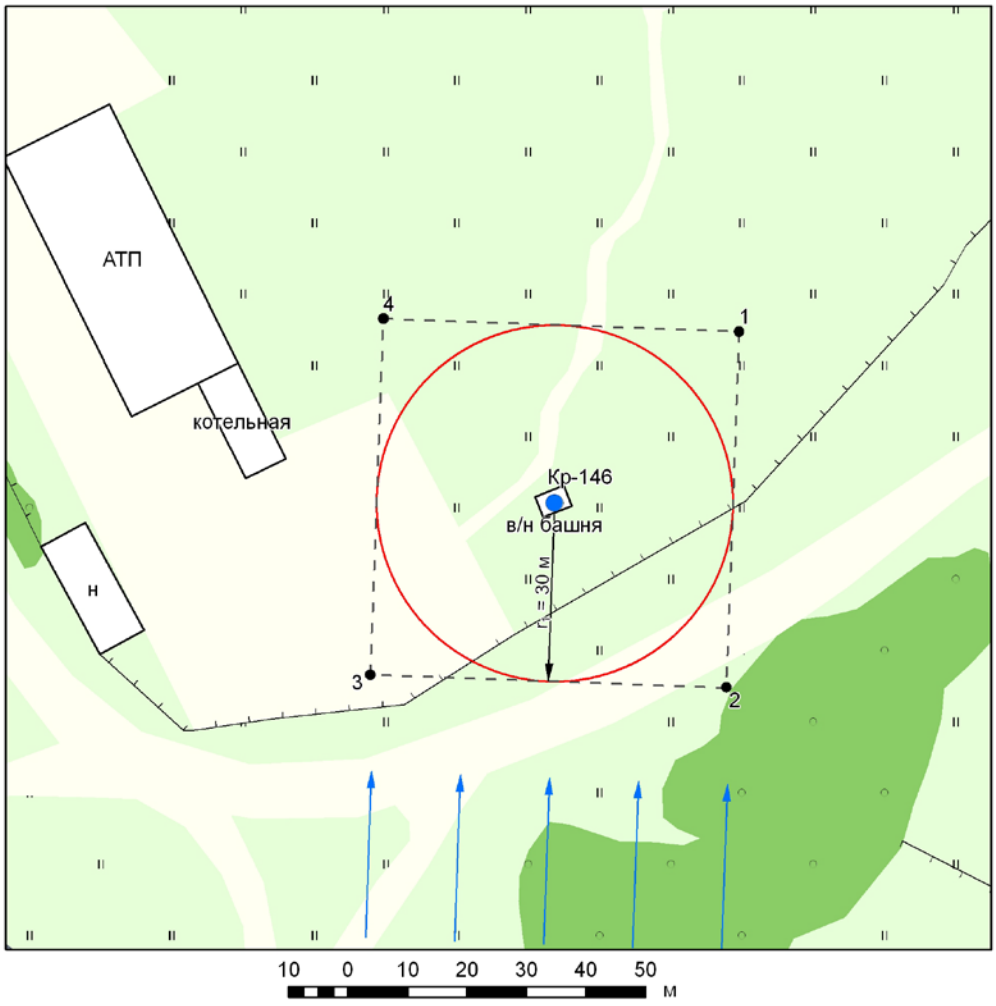
Для скважины имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60*60м.

Проектная площадь ЗСО$_{Iп}$ для скважин №20 составляет 0,36 га, периметр – 240 м. На территории II и III поясов ЗСО водозабора №20 в с. Богучаны отсутствуют объекты, представляющие опасность в части возможности микробного и химического загрязнения подземных вод.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения (скважины) №20 показан на плане 11.

План первого пояса ЗСО
(п. Богучаны, скв. Кр-146)

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лист 6



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Кр-146 — Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Направление потока

Прочие знаки

Ограждения, заборы

н — Отдельные строения

Древесная растительность

Растительность травяная, луговая

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°25'30"	58°22'17"
2	97°25'30"	58°22'15"
3	97°25'26"	58°22'15"
4	97°25'26"	58°22'17"

План 11. ЗСО водозаборного сооружения №20

Водозаборное сооружение (скважина) № 22.

Водозаборной скважиной эксплуатируется водоносный средне-верхнекембрийский терригенно-эффузивный комплекс отложений эвенкийской свиты ($€_{2-3}ev$). Водовмещающими породами являются пески с прослоями галечников. Расстояние от скважины до реки 25 м. Установлена прямая гидравлическая связь с поверхностными водами р. Ангара.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого водоносного горизонта относятся к недостаточно защищенным.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет

Среднесуточное потребление воды по скважине №22 составляет ~54 $м^3$/сут.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны 1 пояса (строгого режима) организовывается радиусом не менее 30 м для защищённых вод и 50 м для незащищённых.

Нормативная $ЗСО_{1п}$ принята радиусом 50 м от скважины № 22, как при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважины отсутствует. В границах существующей застройки установить ограждение нормативных размеров имеется возможность в северном, восточном и южном направлениях при условии сноса хозяйственных построек и переноса огородов, попадающих в 1 пояс ЗСО за его пределы. В западном направлении установление ограждения возможно до 25 м из-за расположения р. Ангара.

Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №22 (н.с.) составляет 0,79 га, периметр – 314 м.

Для водозаборной скважины №22 возможно сокращение размеров 1 поясов ЗСО. Сокращение размеров не приведет к загрязнению воды в водоисточнике, т.к. местоположение источника, его гидрогеологические и конструктивные характеристики имеют ряд благоприятных особенностей, препятствующих случайному попаданию загрязнений:

- напор артезианских вод;
- обустройство затрубной цементации эксплуатационной колонны;
- оборудование бетонной подушки вокруг скважины.

Сократить размеры первого пояса ЗСО для водозаборной скважины №22 возможно до 75×100м, с необходимостью организации канализации и отведения сточных вод за пределы ЗСО, а в исключительных случаях устроение водонепроницаемых приемников нечистот и бытовых отходов, исключающих загрязнение территории ЗСО первого пояса.

В пределах 2, 3 поясов ЗСО отсутствуют потенциальные источники загрязнения, такие как: законсервированные скважины, свалки бытовых отходов, склады ГСМ, и т.д.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №22 представлен на плане 12.

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

План первого пояса ЗСО (пос. Ярки, скв. 4)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

4 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Границы проектируемого ограждения

Огороды

Растительность травяная, луговая

Водовод

Охранная зона водовода

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°5'44"	58°23'42"
2	97°5'48"	58°23'41"
3	97°5'44"	58°23'38"
4	97°5'41"	58°23'40"

План 12. ЗСО водозаборного сооружения №22.

Водозаборное сооружение (скважина) № 23а.

Водозабор №23а в с. Богучаны представлен одиночной скважиной в изолированном водоносном горизонте. В кровле водоносного горизонта залегают суглинки мощностью 9 м. Воды горизонта напорные.

По условиям естественной защищенности подземные воды эксплуатируемого средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного водоносного горизонта относятся к категории защищенных.

Водозабор эксплуатируется более 20 лет.

Годовой объем потребляемой воды по скважине №23а составляет ~3 тыс. $м^3$, среднесуточное потребление при этом составит 10 $м^3$/сут.

Скважина размещена в закрытом павильоне, возможность загрязнения подземных вод с поверхности непосредственно у скважины отсутствует.

Ограждение 1 пояса ЗСО у скважины в настоящее время отсутствует. Имеется возможность установить нормативное ограждение размером 60*60м.

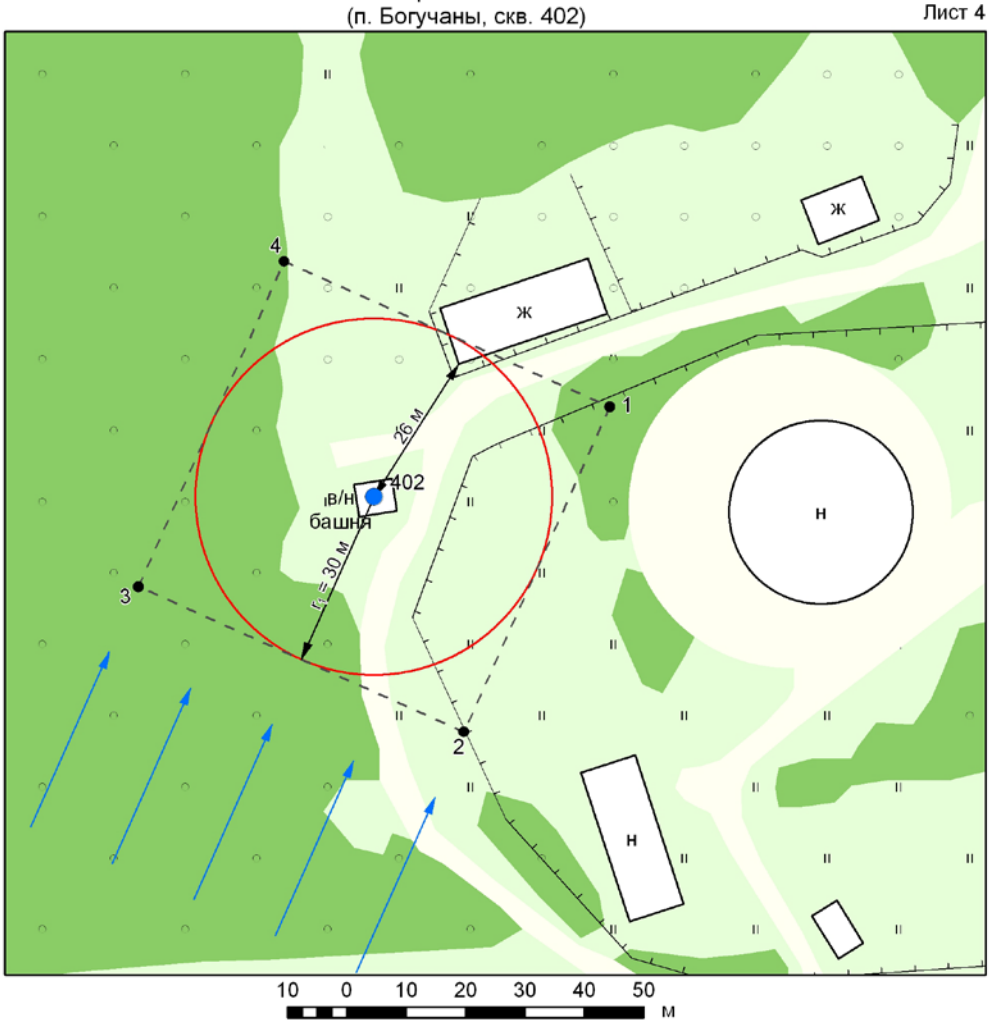
Проектная площадь $ЗСО_{Iп}$ для скважины №23а составляет 0,36 га, периметр – 240 м.

В пределах 2, 3 поясов ЗСО отсутствуют потенциальные источники загрязнения, такие как: законсервированные скважины, свалки бытовых отходов, склады ГСМ, и т.д.

План первого пояса ЗСО водозаборного сооружения №23а представлен на плане 13.

План первого пояса ЗСО
(п. Богучаны, скв. 402)

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лист 4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

402 Водозаборная скважина ООО "Водные ресурсы", Цифра вверху - номер по паспорту

Зона санитарной охраны I пояса

Граница ЗСО

Направление потока

Прочие знаки

Ограждения, заборы

н Отдельные строения

Древесная растительность

Растительность травяная, луговая

Огороды

Координаты угловых точек ЗСО 1 пояса

№ п/п	Долгота	Широта
1	97°22'29"	58°22'39"
2	97°22'28"	58°22'37"
3	97°22'24"	58°22'38"
4	97°22'26"	58°22'39"

План 13. ЗСО водозаборного сооружения №23а.

1.10.2. Зона санитарной охраны водоводов

Зона санитарной охраны водоводов представлена санитарно-защитной полосой.

Ширину санитарно-защитной полосы принимается равной 10м по обе стороны от крайних линий водопровода при отсутствии грунтовых вод и диаметре водоводов до 1000 мм.

Общая площадь санитарной защитной полосы водоводов составляет 10,7 га, длина водовода – 5603 м, общий периметр – 10045 м.

Водоводы проходят по территории поселка, в пределах трасс водопроводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (свалки, канализационные очистные сооружения, полигоны промышленные предприятия и др.).

На протяжении трассы водовода не везде имеется возможность организации нормативного размера ЗСП (10 м) водоводов, т.к. на расстоянии 1-9,5 м находятся здания малоэтажных домов и частные подворья.

1.10.3. Мероприятия на территории ЗСО водозаборных скважин с. Богучаны.

Для организации ЗСО 1 пояса скважин до проектных размеров необходимо осуществить санацию территории.

Мероприятия по санации территории:

- Территорию строгого режима скважины необходимо спланировать для отвода поверхностного стока,
- забетонировать дорожки к скважине,
- регулярно выкашивать траву внутри территории,
- не допускать пребывание автотранспорта на территории для целей, не связанных с регламентными работами или ремонтом оборудования водозабора,
- провести очистку территории зоны строгого режима от высокоствольных деревьев.

Требуется организовать водоподготовку добываемой из скважин воды (обеззараживание и очистка от растворенного железа) перед подачей ее потребителю.

Для удаления железа из подземных вод наибольшее распространение получили безреагентные методы, основанные на переводе железа из растворимой двухвалентной формы в нерастворимую трехвалентную при окислении его кислородом воздуха. Обеззараживание воды можно осуществлять, например, УФ-облучением. Установка для подготовки питьевой

воды, содержащая компрессор для насыщения воды воздухом, фильтр-обезжелезиватель и УФ-стерилизатор, позволит получить воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого».

Установки для водоподготовки планируется расположить в зоне 1 поясов ЗСО скважин, поэтому специального ограждения для них не требуется.

1.10.4. Качество воды

Предприятие, оказывающее услуги по водоснабжению, регулярно проводит анализ на качество питьевой воды. Проводится отбор проб на каждой скважине водозаборов.

По ряду показателей (нитраты, общая жесткость) качество питьевой воды не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству центральных систем питьевого водоснабжения». На водозаборах, перед подачей воды потребителю, необходимо проводить водоподготовку, позволяющую снизить жесткость воды, а также денитрификацию для устранения повышенного содержания нитратов. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые с минерализацией 0,6-0,9 мг/дм^3.

Эксплуатация подземных вод ведется в соответствии с необходимостью водопотребителей, на не полную мощность водоотбора.

По химическому составу подземные воды эксплуатируемого водоносного средне-верхнекембрийского терригенно-эффузивного комплекса отложений эвенкийской свиты не соответствуют нормативным требованиям к качеству питьевой воды по показателю жёсткости общей. . Необходимо предусмотреть предварительную водоподготовку для всех скважин, расположенных на территории Богучанского сельсовета (кроме водозаборного сооружения №13). Качественный состав подземных вод скважин, расположенных на территории Богучанского сельсовета представлена в табл.7.

Таблица 7.

Качественный состав подземных вод скважин

№ п/п	Тип воды	Минерализация, г/дм^3		Жесткость общая,		Водородный показате		Не соответствуют СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию	
		от	до	от	до	от	до	показате	максималь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые	0,2	0,94	5,2	10,8	6,8	7,0	жёсткость общая	до 1,54

1.11. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.

Основной источник финансирования – средства краевого бюджета. При необходимости для выполнения мероприятий могут привлекаться средства из иных источников, в частности из собственных доходов предприятия, эксплуатирующего объекты коммунального комплекса. Оценка капитальных вложений приведена в табл. 8.

Таблица 8

Оценка капитальных вложений

№ п/п	Наименование мероприятий	Ед. изм.	ВСЕГО	цена за ед., тыс.руб.	Объёмный показатель									
					План реализации программы, тыс.руб	в том числе								
						2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	**ПОДСЧЁТ ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД**													

1.1.	Подсчёт запасов и разработка проектов зон санитарной охраны для скважин №9 (ул. Набережная, 1б), №10 (ул. Верхняя, 2), №11 (пер. молочный, 7), №12/1 (ул. Энтузиастов, 9а), №12/2 (ул. Энтузиастов, 9а), №13 (ул. Строителей, 34), №14 (ул. Киселёва, 12а, зд. 2), №16 (пер. Больничный, 18а), №18 (ул. Автодорожная, 10), №19 (ул. Подгорная, 7в), №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11), №22 (ул. Береговая, 1б, д. Ярки) и №23а (ул. Ольховая, 2в).	ед.	13	220,00	2860	2860	0	0	0	0	0	0	0	0

2.	**СТРОИТЕЛЬСТВО**													
2.1.	Обустройство зон санитарной охраны водозаборного сооружения №8 (ул. Олимпийская, 1а), №9 (ул. Набережная, 1б), №10 (ул. Верхняя, 2), №11 (пер. молочный,7), №12 (ул. Энтузиастов, 9а), №13 (ул. Строителей, 34), №14 (ул. Киселёва, 12а, зд.2), №17 (ул. Авиаторов, 13а), №18 (ул. Автодорожная, 10), №19 (ул. Подгорная, 7в), №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11) и №23а (ул. Ольховая, 2в).	ед.	12	500,00	6000	1000	1500	1000	1500	1000	0	0	0	0
2.2.	Строительство павильона скважины водозаборного сооружения №11 (пер. молочный, 7).	ед.	1	800	800	0	0	0	800	0	0	0	0	0

2.3.	Строительство трубопровода по закольцовке водонапорных сооружений №17 (ул. Авиаторов, 13а) и №19 (ул. Подгорная, 7в), с выводом водозаборное сооружение №19 в резерв.	м.п.	70	1,7	1,7	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4.	Строительство павильона скважины водозаборного сооружения №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11).	ед.	1	800	800	0	0	800	0	0	0	0	0	0
2.5.	Строительство павильона скважины водозаборного сооружения №13 (ул. Строителей, 34).	ед.	1	800	800	0	800	0	0	0	0	0	0	0
2.6.	Строительство трубопровода по ул. 8 марта, закольцовка водозаборных сооружений №11 (пер. Молочный, 7) и №20	м.п.	300	1,7	1,7	0	0	0	0	1,7	0	0	0	0

	(ул. Автопарковая 4, стр. 11).													
2.7.	Проектирование артезианской скважины водозаборного сооружения в мкр. БГЭ.	ед.	1	60	60	0	60	0	0	0	0	0	0	0
2.8.	Строительство водозаборного сооружения с накопительным резервуаром в мкр. БГЭ.	ед.	1	1000	1000	0	0	1000	0	0	0	0	0	0
2.9.	Проектирование артезианской скважины водозаборного сооружения в мкр. "Восточный"	ед.	1	60	60	0	0	0	0	0	0	0	60	0
2.10.	Строительство водозаборного сооружения с накопительным резервуаром в мкр. "Восточный"	ед.	1	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	1000

2.11.	Строительство резервного трубопровода от 10ТК42 до 13ТК46	м.п.	550	1,7	1,7	0	1,7	0	0	0	0	0	0	0
2.12.	Строительство ЛЭП на скважину №4 В/б №17	м.п.	220	1,1	242	0	242	0	0	0	0	0	0	0
2.14.	Строительство трубопровода ХВС	м.п.	14164	1,7	24078,8	1972	2720	2720	2720	2720	2720	2720	2890	2897
2.15.	Строительство резервного трубопровода холодного водоснабжения по пер. Маяковский от 12ТК11 до 10ТК10.	м.п.	600	1,7	1020	1020	0	0	0	0	0	0	0	0
2.16.	Строительство трубопровода холодного водоснабжения по закольцовке ул. Кирпичная-ул. Магистральная до 12ВК17А, включая ввода в ж/дома.	м.п.	150	1,7	255	0	0	0	0	255	0	0	0	0
	д. Ярки													

2.17.	Обустройство зон санитарной охраны водозаборного сооружения №22 (ул. Береговая, 1б).	ед.	1	500	500	0	0	0	500	0	0	0	0	0
2.18.	Строительство трубопровода холодного водоснабжения от колодца 18ВК1 до тепловой камеры 12ТК66 по ул. Автодорожная	м.п.	110	1,7	187	0	0	0	0	187	0	0	0	0
2.19.	Строительство трубопровода ХВС	м.п.	1700	1,7	2890	0	510	510	510	680	680	0	0	0
3.	**РЕКОНСТРУКЦИЯ**													
3.1.	Демонтаж здания водозаборного сооружения №11 (пер. Молочный, 7).	ед.	1	400	400	0	0	0	400	0	0	0	0	0
3.2.	Установки по умягчению и обеззараживанию воды на водозаборное сооружение №17 (ул. Авиаторов, 13а).	ед.	1	500	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0

3.3.	Установки по умягчению и обеззараживанию воды на водозаборное сооружение №14 (ул. Киселёва, 12а, зд. 2).	ед.	1	500	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0
3.4.	Демонтаж здания водозаборного сооружения №20 (ул. Автопарковая, 4, стр. 11) с накопительным резервуаром.	ед.	1	400	400	0	0	400	0	0	0	0	0	0
3.5.	Демонтаж здания водозаборного сооружения №13 (ул. Строителей, 34) с накопительным резервуаром.	ед.	1	400	400	0	400	0	0	0	0	0	0	0
3.6.	Реконструкция насосного отделения на водозаборном сооружения №12 (ул. Энтузиастов, 9а).	ед.	1	200	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	**КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ**													

4.1.	Капитальный ремонт водоподъёмных труб скважины №5, водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а), с установкой глубинного электронасоса.	м.п.	120	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.	Капитальный ремонт трубопровода от колодца скважины №5 до здания водозаборного сооружения №17 ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	50	1,7	1,7	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3.	Капитальный ремонт здания водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	ед.	1	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4.	Капитальный ремонт павильона водозаборного сооружения №14 (ул. Киселёва, 12а, зд. 2).	ед.	1	400	400	0	400	0	0	0	0	0	0	0

4.5.	Капитальный ремонт трубопровода с увеличением диаметра, от здания водозаборного сооружения №8 (ул. Олимпийская, 1а) до тепловой камеры 11ТК14.	м.п.	100	1,7	1,7	0	0	1,7	0	0	0	0	0	0
4.6.	Капитальный ремонт трубопроводов от водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а) до тепловой камеры 10ТК49.	м.п.	210	1,7	1,7	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0
4.7.	Капитальный ремонт центрального трубопровода от водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а). От тепловой камеры 10ТК43 до 10ТК15.	м.п.	550	1,7	1,7	0	1,7	0	0	0	0	0	0	0

4.8.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №8 (ул. Олимпийская, 1а).	м.п.	85	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
4.9.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №9 (ул. Набережная, 1б).	м.п.	38	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0
4.10.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №10 (ул. Верхняя, 2).	м.п.	60	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
4.11.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №11 (пер.	м.п.	60	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0

	Молочный, 7).													
4.12.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №1 водозаборного сооружения №12 (ул. Энтузиастов, 9а).	м.п.	90	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0
4.13.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №2 водозаборного сооружения №12 (ул. Энтузиастов, 9а).	м.п.	90	5	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0
4.14.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №13 (ул. Строителей, 34).	м.п.	65	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
4.15.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного	м.п.	35	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0

	сооружения №14 (ул. Киселёва, 12а, зд. 2).													
4.16.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №1 водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	85	5	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0
4.17.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №2 водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	75	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0
4.18.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №3 водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	100	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0

4.19.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины №4 водозаборного сооружения №17 (ул. Авиаторов, 13а).	м.п.	100	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
4.20.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №18 (ул. Автодорожная, 10).	м.п.	65	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0
4.21.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №19 (ул. Подгорная, 7в).	м.п.	40	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0
4.22.	Капитальный ремонт колонны водоподъёмных труб скважины водозаборного сооружения №20 (ул.	м.п.	55	5	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0

	Автопарковая, 4, стр. 11).													
4.23.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от ввода в здание по ул. Ленина, 140 (Богучанпроект) до 6ТК4, протяженностью 135 м.п. + 10 м.п. (ввод)	м.п.	145	1,7	246,5	247	0	0	0	0	0	0	0	0
4.24.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения протяженностью 36м.п=18м.п.*2 на вводах в жилые дома №14, №16 ул. Олимпийская	м.п.	36	1,7	61,2	0	61,2	0	0	0	0	0	0	0
4.25	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 10ТК4 до ж.д.№42 по ул. Аэровокзальная	м.п.	27	1,7	45,9	0	45,9	0	0	0	0	0	0	0

4.26	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по ул. Гагарина от 12ТК36 до 12ТК38 протяженностью 62м.п.= 50м.п.+ (6м.п.*2-ввода в жилые дома №3, №5 ул. Гагарина=12м.п)	м.п.	62	1,7	105,4	0	105,4	0	0	0	0	0	0	0
4.27	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 8ТК30 до 5ТК51 по пер. Шанцера	м.п.	180	1,7	306	0	0	306	0	0	0	0	0	0
4.28	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по ул. Автодорожная от 12 ТК68 до 12ТК75	м.п.	370	1,7	629	0	0	629	0	0	0	0	0	0
4.29	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по ул.	м.п.	32	1,7	54,4	0	0	54,4	0	0	0	0	0	0

	Автодорожная - ввод в жилой дом №21													
4.30.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 6ТК18а до жилого дома №196б по ул. Ленина	м.п.	45	1,7	76,5	0	0	0	76,5	0	0	0	0	0
4.31.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения по пер. Больничный от 9ТК19 до 9ТК23	м.п.	137	1,7	232,9	0	0	0	232,9	0	0	0	0	0
4.32.	Капитальный ремонт участка сетей холодного водоснабжения от 11ТК76 по ул. Первопроходцев до 11ТК97 по ул. Верхняя мкр-н Геофизиков	м.п.	394	1,7	669,8	0	0	0	669,8	0	0	0	0	0

4.33.	Капитальный ремонт сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения от перекрестка ул. Титова - Терешковой до жилого дома №19 по ул. Терешковой	м.п.	90	1,7	153	0	153	0	0	0	0	0	0	0
4.34.	Капитальный ремонт трубопровода холодного водоснабжения по ул. Кутузова от колодца 12ВК8 до 13ВК7, расположенного на перекрестке ул. Кутузова-ул. 50 лет Ангарской Правды с заменой вводов в ж/дома.	м.п.	160	1,7	272	0	272	0	0	0	0	0	0	0

4.35.	Капитальный ремонт трубопровода холодного водоснабжения в мкр-не Геофизиков от водозаборного сооружения №8 (ул. Олимпийская, 11а) до тепловой камеры 11ТК10	м.п.	210	1,7	357	0	0	0	0	0	357	0	0	0
4.36.	Капитальный ремонт сетей трубопровода ХВС Ду108мм от котельной №11 (ул. Набережная, 6) до 11 ТК127 по ул. Центральная	м.п.	815	1,7	1385,5	0	0	0	0	0	0	510	510	366
4.37.	Постановка на кадостровый учет бесхозяйных объектов – трубопровода ХВС	м.п.	249,36	8	120,68	0	14	14	14	14	14	15,6	16,92	18,16
	ИТОГО: суммарные затраты				**50660,48**	**7814**	**8302**	**7450**	**7443**	**4878**	**3771**	**3246**	**3477**	**4280**
	в том числе по источникам:													

	-бюджетное финансирование				**50153,88**	**7735**	**8219**	**7376**	**7369**	**4829**	**3733**	**3213**	**3442**	**4238**
	-собственные средства				**506,6048**	**78,14**	**83,019**	**74,501**	**74,432**	**48,78**	**37,71**	**32,46**	**34,77**	**42,8**
	-внебюджетные средства				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.12. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения**.**

На момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, целевой показатель должен быть равен 100%. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения приведены в табл. 9.

Таблица 9.

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения.

№ п/п	Целевой показатель	%
1.	Соответствие качества воды СанПиН2.1.4.1074-01.	100
2.	Обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям.	100
3.	Обеспечение централизованным водоснабжением100 % населения	100
4.	Снижение потерь воды при транспортировке	100

1.13. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения.

На территории МО Богучанский сельсовет имеются следующие бесхозяйные объекты водоснабжения: трубопровод холодного водоснабжения ориентировочно 2000м.п., большая часть из которых находится в мкр-не «Западный», «Геофизиков»

Раздел 2. Сведения о водоотведении по поселению.

2.1. Проектные решения.

Проектные решения водоотведения Муниципального образования Богучанский сельсовет базируются на основе разрабатываемого генерального плана. Существующая система водоотведения поселения в основном выгребная канализация основана на вывозе жидких бытовых отходов специальной техникой.

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии со СНиП 2.04.03-85, удельные нормы

водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

2.2. Проектные предложения.

Исходя из изложенного в плане водоснабжения, необходимо предусмотреть:

- проведение мероприятий по снижению водоотведения за счет введения водосберегающих технологий;

- строительство централизованных систем в населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м3 стока. Населенный пункт может быть оснащен автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях. Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды могут использоваться для полива территории индивидуального домовладения или отводиться в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

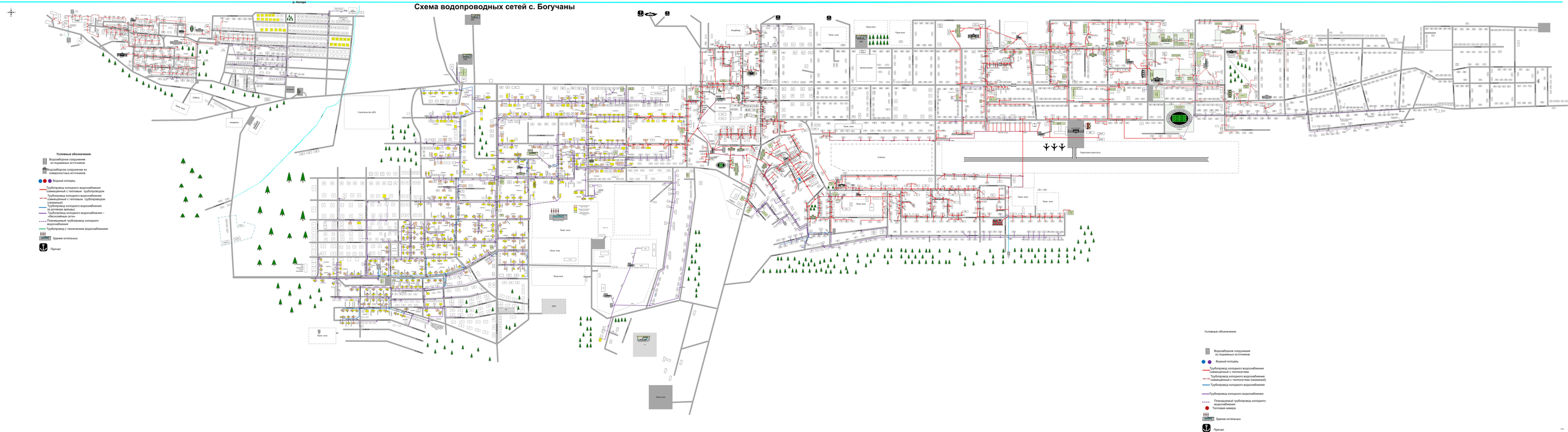
- водоотвод дождевых и снеговых вод с территории населенного пункта и производственных площадок будет производиться системой открытых каналов и лотков.

Для совершенствования системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения водных объектов в сельской местности необходимо проведение следующих мероприятий:

- обеспечение населенного пункта автономными системами очистки заводского изготовления;

- обеспечение (оснастка) нежилых помещений автономными системами очистки.

Схема водопроводных сетей с. Богучаны



Приложение 2

Спецификация к схеме водопроводных сетей с.Богучаны

№ п/п	Наименование трубопровода	L трубопровода, м.п	d трубопровода, мм	Материал трубопровода	Способ прокладки трубопровода	Тип трубопровода
1	2	3	4	5	6	7
1	от В/Б№8 до 11ТК14	94,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
2	от 11ТК14 до 11ТК12	58,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
3	от 11ТК12 до 11ТК11	55,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
4	от 11ТК11 до 11ТК10 ул.Набережная	25,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
5	от 11ТК10 до 11ТК9 ул.Набережная	12,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
6	от 11ТК9 до 11ТК10 ул.Набережная	30,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
7	от 11ТК8 до 11ТК7 ул.Набережная	33,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
8	ввод от 11ТК9 и 11ТК8 до гаража ул.Набережная	14,00	57	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
9	от 11ТК7 до 11ТК35 ул.Центральная	210,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
10	от 11ТК7 до 11ТК6 ул.Набережная	84,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
11	от 11ТК6 до 11ТК5 ул.Набережная	20,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
12	от улга до общежития	28,00	32	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями
13	от 11ТК5 до 11ТК3 ул.Набережная	32,00	108	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями

14	ввод от 11ТК4, 11ТК3, 11ТК2 до ж/д3,4,5 ул.Набережная	9,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
15	от 11ТК3 до 11ТК2 ул.Набережная	44,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
16	от 11ТК2 до 11ТК1 ул.Набережная	63,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
17	от 11ТК1 до Котельной №11 ул.Набережная	19,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
18	от котельной №11 до 11ТК134ул.Набережная	225,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
19	ввод от 11ТК133 до ж/д №8 ул.Набережная	20,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
20	ввод от 11ТК139 до ж/д №9 ул.Набережная	10,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
21	ввод от 11ТК134 до ж/д №9 ул.Набережная	10,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
22	ввод от 11ТК134 до ж/д №11а ул.Набережная	40,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
23	от 11ТК134 до 11ТК134А ул.Набережная	80,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
24	от 11ТК134А до ж/д ул. Центральная 25а	75,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
25	от 11ТК134А до гостин. ул.Набережная 12	180,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
26	от ул.Набережная 12 до 11ТК105	185,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
27	от 11ТК1 до 11ТК20 ул.Центральная	50,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
28	от 11ТК20 до 11ТК24 ул.Центральная	165,00	89	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
29	от 11ТК24 до 11ТК28 ул.Центральная	120,00	89	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями

30	от 11ТК28 до ул. Центральная ж/д №4,6,8,10	64,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
31	от т/трассы до 11ТК40 ул.Центральная	115,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
32	от 11ТК24 до 11ТК22 ул.Центральная	45,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
33	ввод от 11ТК22 до ж/д по ул. Центральная №12	60,00	89	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
34	ввод от 11ТК21А до ул. Центральная №14	8,00	32	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
35	от 11ТК20 до 11ТК43 ул.Центральная	40,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
36	от 11ТК43 до 11ТК49 ул.Центральная	307,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
37	ввод от 11ТК44 до ж/д по ул. Центральная 18-24	12,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
38	ввод от 11ТК44 до ж/д по ул. Центральная 26,28	8,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
39	от 11ТК43 до 11ТК50 ул.Центральная	85,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
40	от 11ТК50 до 11ТК54 ул.Геологов	185,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
41	ввод от 11ТК51 до ж/д по ул.Геологов 7-13	64,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
42	от 11ТК50 до 11ТК55 ул.Геологов	33,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
43	от 11ТК55 до ж/д по ул.Геологов 3,5,4	126,00	89	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
44	от 11ТК55 до 11ТК58 ул.Геологов	62,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
45	от 11ТК58 до 11ТК62 ул.Геологов	177,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями

46	ввод от 11ТК55 до ж/д по ул.Геологов 6-16	30,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
47	от 11ТК55 до 11ТК62 ул.Олимпийская	87,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
48	от 11ТК62 до 11ТК65 ул.Олимпийская	230,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
49	от 11ТК65 до 11ТК70 ул.Олимпийская	25,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
50	от 11ТК70 до 11ТК72 ул.Олимпийская	150,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
51	ввод от 11ТК62 до ж/д по ул.Олимпийская 1-10	155,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
52	от 11ТК65 до 11ТК77 ул.Олимпийская	60,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
53	от 11ТК62 до 11ТК74 ул.Первопроходцев	149,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
54	от 11ТК74 до 11ТК75 ул.Первопроходцев	194,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
55	от 11ТК75 до 11ТК79 ул.Первопроходцев	245,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
56	от 11ТК76 до 11ТК97 по ул.Верхняя	209,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
57	ввод от 11ТК74 до ж/д по ул.Первопроходцев 1-10	100,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
58	от трассы до В/б№10 ул.Верхняя	20,00	108	ПНД	наземн ый	круглогодичн ый
59	от 11ТК94 до ж/д №10 ул.Верхняя	200,00	32	ПНД	наземн ый	круглогодичн ый
60	от трассы до ж/д №6 ул.Верхняя	20,00	25	ПНД	наземн ый	круглогодичн ый
61	ввод от 11ТК95 до домов ул.Верхняя 1-11	24,00	25	сталь	наземн ый	круглогодичн ый

62	от 11ТК105 до д/сад ул.Центральная	40,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
63	от 11ТК105 до ж/д ул.Центральная 30	30,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
64	от 11ТК101 до 11ТК103 ул.Центральная	295,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
65	от 11ТК105 до 11ТК107 ул.Центральная	170,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
66	от 11ТК107 до 11ТК83 от Центральной до Первопроходцев	241,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
67	от 11ТК127 до 11ТК131 ул.Олимпийская	108,00	89	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
68	ввод от 11ТК131 до ж/д ул.Олимпийская 18	152,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
69	от 11ТК83 до 11ТК80 ул.Перврпроходцев	180,00	89	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
70	ввод от 11ТК82 до ж/д ул.Первопроходцев 13-17	21,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
71	ввод от 11ТК80 до ж/д ул.Первопроходцев 12-18	116,00	32	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
72	от 11ТК107 до 11ТК108 ул.Центральная	133,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
73	от 11ТК108 до 11ТК112 ул.Центральная	171,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
74	от 11ТК108 до 11ТК118 ул.Центральная	341,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
75	от 11ТК108 до ж/д ул.Центральная 39	171,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
76	ввод от 11ТК108 до ж/д ул.Центральная 39	60,00	32	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями

77	от 11ТК116 до ж/д ул.Ручейная 1а	40,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
78	от 11ТК118 до ж/д ул.Набережная 19	24,00	32	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
79	от 11ТК115 до 11ТК125 Ручейная	341,00	108	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
80	ввод от 11ТК115 до ж/д ул.Ручейная 2-14	175,00	32	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
81	ввод от 11ТК115 до ж/д ул.Центральная 43-55	130,00	32	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
82	от 11ТК124 до 11ТК126 ул.Центральная	68,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
83	от 11ТК126 до ж/д ул.Центральная 42-44	40,00	57	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
84	от трассы до ж/д ул.Центральная 46	55,00	32	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
85	от 11ТК108 до 8ВК1 ул.Центральная	170,00	108	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
86	от 8ВК1 до ж/д ул.Геологов 26	100,00	76	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
87	от ж/д ул.Геологов 26 до дома №32	180,00	76	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
88	от ж/д ул.Геологов 32 до ул. Изыскателей	400,00	76	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
89	от перекрёстка ул.Изыскателей до дома №41	40,00	50	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
90	ввод от трассы до ж/д ул.Геологов 26-40	64,00	25	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
91	ввод от трассы до ж/д ул.Геологов 25-37	50,00	25	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
92	от перекрёстка ул.Изыскателей до ж/д№45	190,00	50	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый

93	от ж/д 45 до ж/д 43 по ул.Верхняя	30,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
94	от ж/д ул.Геологов 32 до 8ВК2	70,00	40	сталь	подземный	круглогодичный
95	от 8ВК2 до 8ВК5 ул.Таежная	390,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
96	ввод от 8ВК3 до ж/д ул.Таёжная 17-19	12,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
97	ввод от 8ВК3 до ж/д ул.Таёжная 22-26	75,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
98	от 8ВК1 до 8ВК1а ул.Центральная	1071,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
99	ул.Центральная	326,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
100	от В/б №13 до 13ВК3	52,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
101	от 13ВК3 до 13ВК4	339,00	108	сталь	подземный	круглогодичный
102	от 13ВК4 до ж/д ул. Строителей 29 и ул. Счвободная 1	55,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
103	от 13ВК4 до ж/д ул. Свободная 3, 6, 3а, 5, 8. 7.	189,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
104	ввода от центральной магистрали ул. Свободная до ж/д №3, 6, 3а, 5, 8, 7.	142,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
105	от 13ВК4 до 13ВК4а	110,00	108	сталь	подземный	круглогодичный
106	ввода от центральной магистрали ул. Строителей до ж/д№ 31, 33, 45	54,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
107	от 13ВК4а до 13ВК4б	210,00	50	сталь	подземный	круглогодичный

108	ввода от центральной магистрали ул. Сосновая до ж/д№6, 4, 2	42,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
109	от В/б№13 до ж/д №42 по ул. Строителей	162,00	63	сталь	подземный	круглогодичный
110	ввода от центральной магистрали ул. Строителей до ж/д№ 36, 38, 40, 42.	60,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
111	от центр. Магистрали до ж/д по ул. Дружбы народов №5	220,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
112	ввода от центральной магистрали ул. Дружбы народов до ж/д№ 1, 3, 6, 5.	57,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
113	от В/б№13 до 13ВК1	27,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
114	от 13ВК1 до 12ВК6	425,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
115	от В/б№12 до 12ВК5	77,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
116	от 13ВК2 до 13ВК5	191,00	108	сталь	подземный	круглогодичный
117	ввода от центральной магистрали ул. Мира до ж/д№ 3, 4, 6.	38,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
118	ввода от центральной магистрали ул. Строителей до ж/д№ 22, 24, 26, 28, 30	125,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
119	ввода от центральной магистрали ул. Строителей до ж/д№ 10, 12, 14, 16, 18, 20	133,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
120	от 12ВК8 до 13ВК8	160,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
121	ввода от центральной магистрали ул.	22,00	25	сталь	подземный	круглогодичный

	Кутузова до ж/д№ 1, 2а					
122	от 13ВК5 до ж/д №23 по ул. 50 лет Ангарской правды	122,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный
123	ввода от центральной магистрали ул. 50 лет Ангарской правды до ж/д№ 19, 21, 23	33,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
124	от 13ВК5 до перекрёстка ул. Красноармейской и ул. Мира	84,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
125	ввода от центральной магистрали ул. Мира до ж/д№ 8, 10	33,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
126	от 13ВК5 до 13ВК6	63,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
127	ввода от центральной магистрали ул. 50 лет Ангарской правды до ж/д№ 17	11,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
128	от 13ВК6 до 13ВК6а	91,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный
129	от 13ВК6а до ж/д№ 6 по ул. 50 лет Ангарской правды	79,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный
130	ввода от центральной магистрали ул. 50 лет Ангарской правды до ж/д№ 9	9,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
131	от 13ВК6 до ж/д№15 по ул.Малый	231,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
132	ввода от центральной магистрали ул. Мира до ж/д№ 7, 9, 11, 13, 15	42,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
133	от перекрёстка ул. Мира и ул. Красноармейская до ж/д№ 26	105,00	50	сталь	подземный	круглогодичный

134	ввода от центральной магистрали ул. Красноармейская до ж/д№ 24, 26	20,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
135	от 13ВК6а до ж/д по ул. Заводская 29	365,00	63	сталь	подземный	круглогодичный
136	ввода от центральной магистрали пер. Малый до ж/д№ 9, 10, 7, 8, 5, 6, 3, 4, 1, 2, 1а	166,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
137	от 13ВК8 до ж/д № 3 по ул. 50 лет Ангарской правды	114,00	32	сталь	подземный	круглогодичный
138	ввода от центральной магистрали ул. 50 лет Ангарской правды до ж/д№ 7, 8, 5, 6, 3, 4	90,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
139	от 13ВК8 до ж/д№12 по ул. Кутузова	211,00	86	сталь	подземный	круглогодичный
140	ввода от центральной магистрали ул. Кутузова до ж/д№ 2, 4, 5, 6, 8, 10, 12	78,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
141	от центр. Магистрали до ж/д№6а по ул. Кутузова	132,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
142	ввода от центральной магистрали ул. Кутузова до ж/д№ 6а, 5, 7	45,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
143	от ж/д№11 по ул. Кутузова до ж/д№18 по ул.Заводская	190,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
144	ввода от центральной магистрали ул. Кутузова до ж/д№ 11, 13 и до ж/д№ 23, 22, 21, 19, 18, 20	148,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
145	от В/б№12 до ж/д№19 по ул. Строителей	400,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
146	ввода от центральной магистрали ул.	148,00	25	сталь	подземный	круглогодичный

	Строителей до ж/д№5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19					
147	от В/б№12 до 12ВК1	345,00	90	сталь	подземный	круглогодичный
148	ввода от центральной магистрали ул. Энтузиастов до ж/д№17, 15, 13, 11, 7, 6, 1, 3, 11	129,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
149	от 13ВК1 до 13ВК3б	244,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
150	ввода от центральной магистрали ул. Северная до ж/д№10, 14, 41, 39, 37,	129,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
151	от 12ВК2 до ж/д №27 по ул. Строителей	251,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
152	ввода от центральной магистрали ул. Строителей до ж/д№17а, 19, 21, 23, 25, 27	60,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
153	ввода от 12ВК2 до ж/д ул. Мира 1	11,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
154	от 12ВК2 до 12ВК2а	65,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
155	от 12ВК2а до ж/д ул. Энтузиастов 53	149,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
156	ввода от центральной магистрали ул. Энтузиастов до ж/д№47, 34, 36, 49, 38, 51, 53, 40.	140,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
157	от 12ВК2а до 12ВК3	71,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
158	от 12ВК3 до 12ВК3а	114,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный

159	ввода от центральной магистрали ул. Парковая до ж/д№2, 4, 23, 9, 19	134,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
160	от 12ВК3а до 12ВК3б	164,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
161	от 12ВК3 до 12ВК4	145,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
162	ввода от центральной магистрали ул. Парковая до ж/д№6, 48, 50, 8, 10, 54,56	162,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
163	от 12ВК4 до ж/д ул. Парковая 18	206,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
164	ввода от центральной магистрали ул. Парковая до ж/д№12, 14, 16, 18	77,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
165	от 12ВК4 до ж/д ул. Ставрапольская 1	343,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
166	ввода от центральной магистрали ул. Ставрапольская до ж/д№1, 2, 3, 4, 5, 6.	90,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
167	от 12ВК6 до ж/д№3а и 3б по ул.Страителей	134,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
168	от 12ВК6 до 12ВК7	220,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
169	ввода от центральной магистрали ул. Строителей до ж/д№2, 4, 6, 8.	40,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
170	от 12ВК7 до 12ВК7а	20,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
171	от 12ВК7а до ж/д№1 по ул.Стролителей	46,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
172	от 12ВК7а до перекрёстка ул. Джапаридзе и	24,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный

	ул.Кольцевая					
173	от перекрёстка ул.Джапаридзе и ул.Кольцевая до ул.Магистральная и ул.Кольцевая	172,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
174	ввода от центральной магистрали ул. Кольцевая до ж/д№1, 2, 3, 4, 5, 6.	120,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
175	от перекрёстка ул. Магистральная и ул.Кольцевая до перекрёстка ул.Магистральная и ул.Новая	86,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
176	от перекрёстка ул.Магистральная и ул. Новая до ж/д№7 по ул. Новая	126,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
177	ввода от центральной магистрали ул. Новая до ж/д№1, 2, 3, 4, 5, 6,7	94,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
178	от 12ВК6 до 12ВК9	389,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
179	ввода от центральной магистрали ул.Суворова до ж/д№1, 3, 5, 8, 7, 10.	67,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
180	от перекрёстка ул. Красноармейская и ул.Суворова до ж/д№22 по ул.Красноармейская	157,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
181	ввода от центральной магистрали ул.Красноармейская до ж/д№16, 18, 15, 20, 17, 22, 19.	117,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
182	от перекрёстка ул.Красноармейская и ул.Суворова до 12ВК8	190,00	76	сталь	подземный	круглогодичный

183	ввода от центральной магистрали ул.Красноармейская до ж/д№16, 18, 15, 20, 17, 22, 19.	112,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
184	от 12ВК8 до маг. Ул.Красноармейская 7м	45,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
185	от 12ВК8 до перекрёстка ул.Джапаридзе и ул.Заводская	142,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
186	ввода от центральной магистрали ул.Джапаридзе до ж/д№22, 20, 18.	39,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
187	от перекрёстка ул.Джапаридзе и ул.Красноармейская до ж/д№15 по ул.Джапаридзе	80,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
188	ввода от центральной магистрали ул.Джапаридзе до ж/д№15, 17.	20,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
189	от перекрёстка ул.Джапаридзе и ул.Красноармейская до ж/д№1 по ул.Красноармейской	152,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
190	ввода от центральной магистрали ул.Красноармейская до ж/д№1, 2, 3, 4, 5.	79,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
191	от перекрёстка ул.Джапоридзе и ул.Заводская до ж/д№13 по ул.Заводской	174,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
192	ввода от центральной магистрали ул.Заводская до ж/д№12, 14, 5, 7, 13, 15.	106,00	25	сталь	подземный	круглогодичный

193	от 12ВК9 до 12ВК10	23,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
194	от12ВК10 от 12ВК11	96,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
195	ввода от центральной магистрали ул.Заводская до ж/д№16.	20,00	32	сталь	подземный	круглогодичный
196	от 12ВК11 до 12ВК11в	170,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
197	ввода от центральной магистрали ул.Кирпичная до ж/д№18, 13, 20, 15, 22, 24,26, 17, 19.	115,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
198	от 12ВК11 до 12ВК11а	170,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
199	ввода от центральной магистрали ул.Кирпичная до ж/д№12, 7, 9, 11.	41,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
200	от 12ВК11а до ж/д№10 по ул.Джапаридзе	76,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
201	от 12ВК11а до ж/д№14 и 16 по ул.Джапаридзе	90,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
202	от 12ВК11а до 12ВК11б	180,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный
203	ввода от центральной магистрали ул.Кирпичная до ж/д№1, 2, 3, 4, 5, 6 и ул.Джапаридзе ж/д№9, 11.	80,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
204	от 12ВК11б до ж/д№6 по ул.Магистральная	40,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
205	от 12ВК11б до ж/д№2 и 3 по пер. Молочный	195,00	32	ПНД	подземный	круглогодичный

206	от 12ВК11б до перекрёстка ул.Магистральная и ул.Заводская	82,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
207	от перекрёстка ул.Магистральная и ул.Заводская до ж/д№3 по ул.Заводской	117,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
208	ввода от центральной магистрали ул.Заводская до ж/д№ 2, 1, 4, 6, 3.	55,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
209	от 12ВК11 до 12ВК12	145,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
210	ввода от центральной магистрали ул.Суворова до ж/д№64а по ул.8марта и ж/д№11б по ул.Суворова	104,00	90	сталь	подземный	круглогодичный
211	от 12ВК12 до ж/д№69 по ул.8марта	136,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
212	ввода от центральной магистрали ул.8марта до ж/д №60, 62, 61, 64,63, 66, 69.	159,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
213	от 12ВК12 до 12ВК19	240,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
214	ввода от центральной магистрали ул.Суворова до ж/д №13, 15 и ж/д№2 по ул.Короткая	46,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
215	от 12ВК19 до ж/д№41 по ул.Комсомольская	95,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
216	ввода от центральной магистрали ул.Комсамольская до ж/д №39, 41, 42.	38,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
217	от перекрёстка по ул.Суворова и ул.Короткая до ж/д№9	188,00	50	сталь	подземный	круглогодичный

	по ул.Короткая					
218	ввода от центральной магистрали ул.Короткая до ж/д №3, 5, 8, 7, 12, 9.	63,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
219	от 12ВК19 до 12ВК21	164,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
220	ввода от центральной магистрали ул.Суворова до ж/д №19а, 19в, 14.	63,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
221	от 12ВК21 до 12ВК21а	195,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный
222	ввода от центральной магистрали ул.Декабристов до ж/д №68б, 49, 70, 51, 72, 53, 55, 57, 59а, 74.	166,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
223	от 12ВК21 до перекрёстка ул.Суворова и ул.Ленина	259,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
224	ввода от центральной магистрали ул.Суворова до ж/д №1, 1а, 18б, 2а, 2б и ж/д№47 по ул.Российская	292,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
225	от перекрёстка ул.Суворова и ул.Ленина до 12ВК21б	340,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
226	ввода от центральной магистрали ул.Ленина до ж/д №210, 212, 214, 216, 218, 220.	72,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
227	от 12ВК21г до 12ВК21д	65,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
228	от 12ВК21д до строения 4 на пер.Заправочном 6	101,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный

229	от 12ВК21д до гостинецы по пер.Заправочный 4а	134,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
230	от 12ВК12 до 12ВК13	162,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
231	ввода от центральной магистрали ул.8марта до ж/д №56, 53, 40 и ж/д№8 по ул.Джапаридзе	55,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
232	от 12ВК13 до 12ВК14	25,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
233	от 12ВК14 до ж/д№6 по ул.Джапоридзе	40,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
234	от 12ВК14 до 12ВК15	26,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
235	от 12ВК15 до маг по ул.Джапаридзе 7м	41,00	32	ПНД	подземный	круглогодичный
236	от 12ВК15 до ж/д№39 по ул.Декабристов	387,00	90	сталь	подземный	круглогодичный
237	от 12ВК20 до ж/д№35 по ул.Комсомольская	110,00	90	ПНД	подземный	круглогодичный
238	ввода от центральной магистрали ул.Комсомольская до ж/д №35, 26.	37,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
239	ввода от центральной магистрали ул.Джапаридзе до ж/д №10, 7б, 6, 1, 2а и ул.Декабристов 39, 54.	136,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
240	от 12ВК15 до 12ВК16	101,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
241	от12ВК16 до 12ВК17	100,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
242	ввода от центральной магистрали ул.8марта до ж/д №52, 50	32,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный

243	от перекрёстка ул.8марта и ул.Магистральная до 12ВК24	40,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
244	от 12Вк24 до ж/д№1 по ул.Магистральная	14,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
245	от 12Вк24 до д/сад по ул.8марта 36	23,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
246	от 12ВК24 до перекрёстка ул.Магистральная и ул.Юности	85,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
247	от перекрёстка ул.Магистральной и ул.Юности до ж/д№1 по ул.Юности	34,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
248	от перекрёстка ул.Магистральная и ул.Юности до 12ВК24а	15,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
249	от 12ВК24а до ж/д№6 по ул.Юности	17,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
250	от 12ВК24а до ж/д№9 по ул.Юности	145,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
251	ввода от центральной магистрали ул.Юности до ж/д №3, 5, 7, 9.	60,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
252	от 12ВК17 до ж/д№4, 7, 9 по ул.Магистральная	142,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
253	от 12ВК17 до 12ВК18	182,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
254	ввода от центральной магистрали ул.8марта до ж/д №34, 32, 30, 44, 38	73,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
255	от В/б№11 до хлебозавода	173,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
256	от В/б№11 до 11ВК1	34,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный

257	от В/б№11 до дороги по ул.Магистральная	34,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
258	от ж/д№5 до 11ВК1а	76,00	184	сталь	подземный	круглогодичный
259	ввода от центральной магистрали ул.Магистральная до ж/д №5, 6, 10, 12	84,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
260	от 11ВК1а до ж/д№18 по ул.Магистральная	112,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
261	от 11ВК1а до ж/д№30 по ул.Комсамольская	92,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
262	ввода от центральной магистрали ул.Комсамольская до ж/д №29, 30,	30,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
263	от 11ВК1а до ж/д№33б по ул.Комсамольская	171,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
264	ввода от центральной магистрали ул.Комсамольская до ж/д №33б, 31а	19,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
265	от 11ВК1 до 12ВК18	75,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
266	ввода от центральной магистрали ул.Магистральная до ж/д №3, 4.	40,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
267	от 12ВК18 до 12ВК18а	31,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
268	от 12ВК18а до 12ВК23а	270,00	110	ПНД	подземный	круглогодичный
269	ввода от центральной магистрали ул.8марта до ж/д №39, 40, 42.	40,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
270	от 12ВК23а до ж/д№37 ул.8марта и ж/д№9 по ул.Берёзовый	64,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный

271	от центральной магистрали по пер.Молочный до 11ВК2	274,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
272	ввода от центральной магистрали пер.Берёзовый до ж/д №1, 3, 2, 5, 4, 7.	97,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
273	от 12ВК23а до 12ВК24	310,00	90	ПНД	подземный	круглогодичный
274	ввода от центральной магистрали ул.8марта до ж/д №16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30.	97,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
275	от 12ВК23 до 12ВК26	72,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный
276	ввод от 12ВК26 до ж/д№ по ул.Западная	19,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
277	от 12ВК26 до 12ВК27	50,00	63	ПНД	подземный	круглогодичный
278	от 12ВК27 до ж/д№12, 10 по ул.Садовая	86,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
279	от 12ВК27 до ж/д№10а по ул.Садовая	15,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
280	от 11ВК2 до ж/д№23 по ул.8марта	257,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
281	ввода от центральной магистрали ул.8марта до ж/д №23, 25, 27, 29, 31, 33.	66,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
282	от 11ВК2 до 11ВК3	80,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
283	ввода от центральной магистрали ул.Западная до ж/д №3. и ж/д№23 по ул.Комсомольская	29,00	25	сталь	подземный	круглогодичный

284	от центральной магистрали до ж/д№13 по ул.Заречная	273,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
285	ввода от центральной магистрали ул.Западная до ж/д №13, 15, 22, 24, 19, 26, 21, 28, 23, 30, 25 и Ц/занятости.	212,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
286	от 11ВК3 до ж/д№27 по ул.Комсомольская	109,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
287	от 11ВК3 до 11ВК4	173,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
288	ввода от центральной магистрали ул.Западная до ж/д №23, 18, 20, 22, 24.	98,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
289	от 11ВК3 до 11ВК3а	73,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
290	ввода от центральной магистрали ул.Комсамольская до ж/д №19, 20.	36,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
291	от 11ВК4 до 11ВК6	247,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
292	ввода от центральной магистрали ул.Декабристов до ж/д №25, 27, 32, 34, 36, 38, 40, 42.	36,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
293	от 11ВК6 до ж/д№52 по ул.Декабристов	232,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
294	ввода от центральной магистрали ул.Декабристов до ж/д №48, 50, 52.	34,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
295	от 11ВК6 до перекрёстка ул.Декабристов и ул.Российская	160,00	50	сталь	подземный	круглогодичный

296	от перекрёстка ул.Декабристов и ул.Российская до ж/д№52 по ул.Российская	62,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
297	ввода от центральной магистрали ул.Российская до ж/д №50, 52.	20,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
298	от перекрёстка ул.Декабристов и ул.Российская до ж/д№64 по ул.Российская	231,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
299	ввода от центральной магистрали ул.Российская до ж/д №33, 35, 39, 41, 60, 43, 64.	180,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
300	от 11ВК4 до 11ВК5	160,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
301	ввода от центральной магистрали ул.Западная до ж/д №30по ул.Декабристов	23,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
302	от 11ВК5 до 11ВК5а	35,00	40	сталь	подземный	круглогодичный
303	от 11ВК5а до ж/д№30, 21.	26,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
304	от 11ВК5 до ж/д№48 по ул.Российская	146,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
305	ввода от центральной магистрали ул.Российская до ж/д №36, 23, 38, 25, 40, 29, 42, 44, 31, 48.	192,00	25	сталь	подземный	круглогодичный
306	от 11ВК5 до магазина по ул.Ленина 182	82,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
307	ул.Российская от ж/д №1 до ВК40г	180,00	80	ПНД	подземный	круглогодичный

308	ул.Российская от ВК40г до ж/д№19	240,00	80	ПНД	подземный	круглогодичный
309	ул.Российская от ВК40е до ж/д №174,172,170 по ул.Ленина	90,00	40	ПНД	подземный	круглогодичный
310	ввода в дома ул.Российская от ж/д№1 до ВК40д до	300,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
311	ввод в зд. по ул.Ленина, 166 (Камаз-Центр)	50,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
312	ввод в зд. по ул.Ленина, 164 (Ева)	50,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
313	ул.Декабристов от ТК40б до ж/д№26	320,00	76	ПНД	подземный	круглогодичный
314	ул.Декабристов от ТК40б до ж/д№6	116,00	76	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
315	ул.Декабристов от ж/д№6 до ТК32	108,00	76	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
316	ввода в дома ул.Декабристов от ТК40б до ТК32	70,00	20	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
317	ввода в дома ул.Декабристов от ТК40б до ж/д№26	150,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
318	ул.Комсомольская от 11ВК3а до ТК50	90,00	76	ПНД	подземный	круглогодичный
319	ул.Комсомольская от ТК50 до ТК42	400,00	80	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
320	ввода в дома ул.Комсомольская от ТК50 до ТК43	100,00	25	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
321	вввода в дома ул.Комсомольская от 11ВК3а до ТК50	100,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
322	ул.Заречная от ВК46б до ТК46	250,00	76	ПНД	подземный	круглогодичный

323	ввода в дома ул.Заречная ВК46б до ТК47	100,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
324	ул.8 марта-ул.Цветочная от ВК46б до ж/д 17,19,21	195,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
325	ввода в дома по ул.8 марта от ВК46б до ж/д 17,19,22	30,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
326	ул.Цветочная отТК49 до ж/д №11 по ул.Заречная	94,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
327	ул.Цветочная от ВК4г до ж/д №15	190,00	76	ПНД	подземный	круглогодичный
328	ввода в дома по ул.Цветочная	80,00	25	ПНД	подземный	круглогодичный
329	пер.Пашенный от ТК35 до ТК37	74,00	50	ПНД	подземный	круглогодичный
330	ввода в дома пер.Пашенный от ТК35 до ТК37	30,00	20	ПНД	подземный	круглогодичный
331	ул.Новоселов от ТК32 до ж/д №3	91,00	108	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
332	ул.Новоселов от ТК32 до ТК30	111,00	108	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
333	ул.Новоселов от ТК43 до ТК54	154,00	108	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
334	ул.Новоселов от ТК43 до ж/д №11	44,00	32	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
335	ввода в дома ул.Новоселов от ТК54в до ТК44	50,00	20	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
336	ввода в дома ул.Новоселов от ТК42 до ж/д 3	120,00	25	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
337	пер.Пашенный от 7ТК27 до 7ТК26	72,00	50	сталь	наземный	совмещенный с теплосетями

338	пер.Пашенный от 7ТК26 до котельной №7	115,00	50	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
339	ул.Киселева от котельной№7 до ж/д7	255,00	50	сталь	наземн ый	совмещенный с теплосетями
340	от Котельной№7 до ж/д 13,14,16,18,20	270,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
341	от Котельной№7 до Перенсона 3 (аптека)	420,00	80	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
342	от Котельной№7 до В/б 14	35,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
343	ул.Перансона от ТК28 до Школы №2	185,00	76	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
344	ул.Киселева от Котельной№ 7 до 6ТК1	119,00	76	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
345	ул.Киселева от Котельной№ 7 до 6ТК10	397,00	76	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
346	ул.Киселёва от ж/д 1 до ж/д 3	103,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
347	ул.Киселёва от ж/д 5 до ж/д 9	95,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
348	ул.Киселёва от ж/д 11 до ж/д 13	94,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
349	ул.Киселёва от ж/д 15 до ж/д 17	93,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
350	ул.Киселёва от ж/д 19 до ж/д 21	95,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
351	ул.Киселёва от ж/д 23 до ж/д 27	72,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
352	ул.Киселёва от ж/д 31 до 6ТК1	48,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
353	ввода в дома по ул.Киселёва	216,00	25	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями

354	ввода в дома по ул.Киселёва	290,00	25	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
355	ввода в дома по ул.Киселёва	236,20	25	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
356	ввода в дома по ул.Киселёва	216,00	25	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
357	ввода в дома по ул.Киселёва	216,00	25	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
358	пер.Пашенный от ТК6а до Водозабора	950,00	100	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
359	ввода в дома пер.Пашенный от ТК6а до Водозабора	184,10	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
360	ул.Ленина от ТК4 до ТК1	170,00	100	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
361	ввода в дома ул.Ленина от ТК4 до ТК1	45,40	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
362	ул.Ленинаот Котельной № 6 до ТК1	56,80	100	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
363	ул.Ленина от ТК4 до ТК27	179,40	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
364	ввода в дома ул.Ленина от ТК4 до ТК27	31,80	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
365	от врезки по по ул.Ленина до ТК16 по ул.Октябрьская	162,00	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
366	ввода в дома от врезки по по ул.Ленина до ТК16 по ул.Октябрьская	23,10	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
367	ул.Ленина от ТК17 до ТК22	210,20	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
368	вода в дома ул.Ленина от ТК17 до ТК22	12,00	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
369	от ТК 18 до ж/д 192 по ул.Октябрьская	82,90	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями

370	ул.Октябрьская от ТК23а до ТК24	61,00	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
371	ввода в дома ул.Октябрьская от ТК23а до ТК24	28,50	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
372	ул.Октябрьская от ТК31 до ТК27	144,90	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
373	ввода в дома ул.Октябрьская от ТК31 до ТК28	39,50	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
374	ул.Чернышевского от ТК28 до ТК34	104,40	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
375	ул.Чернышевского от ТК32 до ж/д 2	47,50	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
376	ввода в дома ул.Чернышевского от ТК28 до ТК 34 и ж/д 2	33,50	20	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
377	ул.Герцена от ТК40 до угла магазина, 5	192,00	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
378	ввода в дома ул.Герцена от ТК40 и ж/д 1,3а,3б до угла магазина, 5	129,60	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
379	ул.Октябрьская от ТК37 до ж/д 3 по ул.Белинского	517,00	50	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
380	ввода в дома ул.Октябрьская от ТК37 до ж/д 3 по ул.Белинского	8,30	32	ПНД	подзем ный	круглогодичн ый
381	от Котельной №6 до ТК42	90,20	100	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
382	от ТК42 до Детского сада д.10	13,00	100	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
383	ул.Советскаяот ТК42 до ТК43	90,80	100	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
384	ул.Советскаяот ТК43 до ТК44	7,90	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями

385	ул.Советскаяот ТК44 до ТК46	94,40	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
386	ввода в дома ул.Советскаяот ТК44 до ТК46	35,60	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
387	ул.Советскаяот ТК44 до ТК47	100,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
388	ул.Герцена от ТК47 до ТК53	106,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
389	ввода в дома ул.Герцена от ТК47 до ТК53	49,60	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
390	ул.Советскаяот ТК47 до ТК48	13,00	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
391	ул.Советскаяот ТК48 до ТК49	14,00	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
392	ул.Советскаяот ТК49 до ТК50	47,20	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
393	ул.Советскаяот ТК50 до ж/д 11 по ул.Белинского	55,00	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
394	ввода в дома ул.Советскаяот ТК48 до ж/д 11 по ул.Белинского	75,80	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
395	ул.Герцена от ТК48 до ж/д №24	208,30	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
396	ввода в дома ул.Герцена от ТК48 до ж/д №25	77,50	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
397	ул.Аэровокзальная от ТК57 до ТК62	72,30	50	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
398	ул.Аэровокзальная от ТК61 до ТК63	74,30	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями
399	ул.Аэровокзальная от ТК61 до ж/д17	84,80	32	сталь	подзем ный	совмещенный с теплосетями

400	ул.Аэровокзальная от ТК63 до ж/д100	17,20	32	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
401	ввода в дома ул.Аэровокзальная от ТК57 до ТК63	109,00	32	сталь	подземный	совмещенный с теплосетями
402	от В/б 19 до д.5,д.7 по ул.Подгорная	88,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
403	от В/б 19 до д.8,д.9 по ул.Щетинкина	40,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
404	от В/Б№8 до Котельной АТП	27,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
405	от В/б 20 до 20ВК1 ул.Автодорожная	130,00	100	сталь	подземный	круглогодичный
406	в/б20 до д.13 по ул.Тихая	180,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
407	от 20ВК1 до 20ВК2 ул.Автодорожная	75,00	76	до перек-а сталь	подземный	круглогодичный
408	от 20ВК1 до 20ВК2 ул.Автодорожная	75,00	100	до д.51,53 ПНД	подземный	круглогодичный
409	от 20ВК1 до д.2 по ул.Тихая	715,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
410	от 20ВК2 до д.№31 по ул.Новоселов	250,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
411	от 20ВК1 до д.13 по ул.Тихая	180,00	76	сталь	подземный	круглогодичный
412	от в/б до котельной№14	160,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
413	от котельной 14 до склада	150,00	50	сталь	подземный	круглогодичный
	ИТОГО:	**50302**				
	из них:					
	круглогодичный	32909,3				
	совмещенный с теплосетями	17392,7				