

**Общество с ограниченной ответственностью**

**КАНВОД**

**Разработка проекта схемы водоснабжения Голуметского МО**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел «Пояснительная записка»**

**Шифр: 103-П-СХЕМА**

**Том 1**

**2013**

**Общество с ограниченной ответственностью**

**КАНВОД**

**Разработка проекта схемы водоснабжения Голуметского МО**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел «Пояснительная записка»**

**Шифр: 103-П-СХЕМА**

**Главный инженер**

**В.С. Ленденев**

**Главный инженер проекта**

**В.С. Ленденев**

**2013**

## Содержание тома

Общие данные		5
1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития системы водоснабжения	5
2.	Инженерно-геологические и климатические условия строительства	5
3.	Информация о подземных источниках питьевой воды	6
4.	Существующее состояние	7
5.	Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения	7
6.	Проектное решение	7
6.1.	Расчёт водопотребления	7
6.2.	Гидравлический расчёт водопроводной сети	9
	6.2.1. с. Голуметь	9
	6.2.2. д. Верхняя Иреть	11
	6.2.3. д. Елоты	13
	6.2.4. д. Баталаева	14
	6.2.5. уч. Мандагай	16
	6.2.6. п. Полежаева	17
6.3.	Резервуары чистой воды и водонапорные башни	18
	6.3.1. с. Голуметь	18
	6.3.2. д. Верхняя Иреть	18
	6.3.3. д. Елоты	18
	6.3.4. д. Баталаева	19
	6.3.5. уч. Мандагай	19
	6.3.6. п. Полежаева	19
6.4.	Водозаборные сооружения	20
	6.4.1. с. Голуметь	20
	6.4.2. д. Верхняя Иреть	20
	6.4.3. д. Баталаева	20
7.	Стоимость укрупнённых капитальных затрат	20
7.1.	Определение стоимости затрат	21
	7.1.1. с. Голуметь	21
	7.1.2. д. Верхняя Иреть	22
	7.1.3. д. Елоты	22
	7.1.4. д. Баталаева	23
	7.1.5. уч. Мандагай	23
	7.1.6. п. Полежаева	24
7.2.	Общая стоимость затрат	24
8.	Основные выводы	24

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

103-П-СХЕМА					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Ленденев			
Разраб.					
Пров.		Ленденев			
Состав проекта				Стадия	Лист
				П	
				ООО «КАНВОД»	
				Листов	

9.	Литература	25
Приложения		
Приложение 1	Техническое задание	26
Приложение 2	Расчет сети на максимальный водоразбор в сутки максимального водопотребления и на случай пожара с. Голуметь	28
Приложение 3	Расчет сети на максимальный водоразбор в сутки максимального водопотребления и на случай пожара д. Верхняя Иреть	32
Приложение 4	Расчет сети на максимальный водоразбор в сутки максимального водопотребления и на случай пожара д. Елоты	36
Приложение 5	Расчет сети на максимальный водоразбор в сутки максимального водопотребления и на случай пожара д. Баталаева	39
Приложение 6	Расчет сети на максимальный водоразбор в сутки максимального водопотребления и на случай пожара уч. Мандагай	42
Приложение 7	Расчет сети на максимальный водоразбор в сутки максимального водопотребления и на случай пожара п. Полежаева	45
Приложение 8	Расчетная схема водоснабжения с. Голуметь	48
Приложение 9	Расчетная схема водоснабжения д. Верхняя Иреть	49
Приложение 10	Расчетная схема водоснабжения д. Елоты	50
Приложение 11	Расчетная схема водоснабжения д. Баталаева	51
Приложение 12	Расчетная схема водоснабжения уч. Мандагай	52
Приложение 13	Расчетная схема водоснабжения п. Полежаева	53
Приложение 14	План сети водоснабжения с. Голуметь	54
Приложение 15	План сети водоснабжения д. Верхняя Иреть	55
Приложение 16	План сети водоснабжения д. Елоты	56
Приложение 17	План сети водоснабжения д. Баталаева	57
Приложение 18	План сети водоснабжения уч. Мандагай	58
Приложение 19	План сети водоснабжения п. Полежаева	59

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации зданий (сооружений).

Главный инженер проекта

В.С. Ленденев

103-П-СХЕМА

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
							П		
							ООО «КАНВОД»		
Н.контр.		Ленденев							
Разраб.									
Пров.		Ленденев							

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## Общие данные

Проектирование схемы водоснабжения выполнено на основании технического задания (приложение №1) к муниципальному контракту №103 от 21.06.2013г., заключенного с администрацией Голуметского муниципального образования. Предмет договора: «**Разработка проекта схемы водоснабжения Голуметского МО**». Срок проектирования принимается 2032 г. на основании генерального плана поселения, разработанного ОАО «Иркутскгражданпроект» в 2013г.

### **1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития системы водоснабжения**

Основной целью проекта схемы водоснабжения является:

1. Приведение существующей системы водоснабжения в соответствие с требованиями законодательства Российской Федерации для чего необходимо выполнить:

- этапное по производительности строительство централизованных водозаборов по населённым пунктам МО.
- при необходимости строительство очистных сооружений питьевой воды.
- строительство резервуаров чистой воды для хранения пожарного, аварийного и регулировочных расходов.
- строительство водонапорных башен для обеспечения равномерного по напорам режима водоснабжения
- строительство насосных станций 2 подъема для подачи воды из резервуаров в распределительную сеть.
- реконструкция и замена морально и физически изношенных существующих трубопроводов для обеспечения пожарной безопасности.
- строительство новых водопроводных сетей с обеспечением возможности подключения к ним всех объектов соцкультбыта и также части жилой застройки с учётом обеспечения пожарной безопасности.

### **2. Инженерно-геологические и климатические условия строительства**

Черемховский район расположен в юго-западной части Иркутской области. Граничит с Заларинским, Аларским, Боханским, Усольским районами и Республикой Бурятия. Площадь территории — 9,9 тыс. км<sup>2</sup> (1,3% территории Иркутской области).

Район проектирования расположен в Иркутской области в Голуметском муниципальном образовании Черемховского района. В Голуметское МО входят: с. Голуметь, д. Верхняя Иреть, д. Елоты, д. Баталаева, з. Труженик, п. Полежаева, уч. Мандагай. В геоморфологическом отношении МО находится в средней части Иркутско-Черемховской равнины, для которой характерны плоские междуречья со слабо расчлененными неглубокими долинами.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

103-П-СХЕМА

Лист

5

Поверхность изучаемой площади неровная, абсолютные отметки составляют в с. Голуметь 461.00 – 475.00 м., в д. Верхняя Иреть 433.00 – 452.00 м., в д. Елоты 435.00 – 441.00 м., в д. Баталаева 466.00 – 475.00 м.

В основном, территория занята застройками разного назначения и частными одноэтажными домами. Муниципальное образование относится к суровой климатической зоне, характеризующейся большими суточными колебаниями температуры воздуха и коротким безморозным периодом.

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха –1.6, средний минимум –7.2, средний максимум + 5.6 градусов. Абсолютный максимум +35, абсолютный минимум –50 градусов. Среднегодовая температура воздуха отрицательная. Среднемесячная температура января –23 градуса, июня +15.8 градусов. Среднегодовое количество осадков 424 мм/год. Годовой максимум осадков - 100 мм выпадает на июль месяц. Годовой минимум осадков приходится на январь, февраль и март.

Устойчивый снежный покров обычно образуется во второй декаде октября и удерживается до конца марта.

Наибольшая декадная высота снежного покрова составляет 35 см.

Ветер обычно не отличается значительными скоростями, особенно в зимний период. В основном, в данном районе преобладающими являются ветры северо-западного. Среднегодовая скорость ветра 2.1 м/сек.

Глубина сезонного промерзания в составляет:

- для суглинков - 2.13м;
- для песков крупности - 2.78м;
- для крупнообломочных грунтов - 3.15м.

### 3. *Информация о подземных источниках питьевой воды*

Водоснабжение населенных пунктов Черемховского района базируется, в основном, на использовании подземных вод посредством эксплуатации колодцев и рассредоточенных водозаборных скважин. Водоснабжение районного центра г. Черемхово осуществляется из поверхностного водозабора на р. Ангаре. Непосредственно в городе и вблизи него получение качественных питьевых подземных вод и в достаточном объеме не представляется возможным из-за повышенной минерализации, наличия выше норматива содержания железа и, в целом, загрязнения подземных вод распространенных здесь водоносных горизонтов юрских и нижнекембрийских отложений. Организация водоснабжения за счет подземных вод представляется возможной путем сооружения водозаборов лишь на удаленных от города участках.

На сегодня в Черемховском районе разведаны и состоят на государственном учете несколько месторождений питьевых подземных вод (МППВ) в том числе:

- «Нотское» МППВ в районе д. Тракторная, с утвержденными запасами ТКЗ (протокол №209 от 19.12.1986г) в количестве 1,572 тыс. м<sup>3</sup>/сут.;
- «Савинское» МППВ в районе д. Олот, с утвержденными запасами ТКЗ (протокол №104 от 05.08.1970г) в количестве 11,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут.;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	103-П-СХЕМА	Лист
							6

- «Большеиретское» МППВ в районе д. Средняя, с утвержденными ТКЗ запасами (протокол №239 от 21.12.1989г) в количестве 8,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут.;
- «Среднебельское» МППВ в районе п. Средний, с утвержденными ТКЗ запасами (протокол №164 от 18.12.1980г) в количестве 25,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Из разведанных месторождений освоено лишь Среднебельское. Здесь работает водозабор из 3-х скважин. Владелец водозабора - «Объект 1291».

Кроме месторождений, в районе известны водообильные участки с водой питьевого качества, где требуется постановка поисково-оценочных работ. Это участок в районе д. Верхний Булай в 12км юго-западнее г. Черемхово. Здесь по предварительным подсчетам возможная производительность одиночной скважины в отложениях нижнего кембрия может составить 1720 м<sup>3</sup>/сут. (Лумпова и др., 1977г). Другие участки расположены в районе г. Свирска. Здесь в настоящее время уже ведутся Ангарской ГЭ поисково-разведочные работы для водоснабжения г. Свирска на 2-х площадях: на южной окраине г. Свирска и уд. Бархатова, с заявленной потребностью в воде 8 - 10 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

#### 4. *Существующее состояние*

На территории Голуметского муниципального образования находятся объекты водоснабжения: скважины с водонапорной башней.

#### 5. *Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения*

Нет информации.

#### 6. *Проектное решение*

##### 6.1. *Расчёт водопотребления*

Население Голуметского МО на расчетный срок предусматривается в количестве 2,49 тыс. человек. Согласно СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Табл.4, с учетом объектов соцкультбыта, принимается дифференцированная норма водопотребления в зависимости от принятого благоустройства. Принимается коэффициент максимальной суточной неравномерности - 1,3, коэффициент на промышленные нужды - 1,1, максимальный суточный расход составит - 534,1 м<sup>3</sup>/сутки.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	103-П-СХЕМА	Лист 7
------	--------	------	-------	---------	------	-------------	-----------

**Таблица 6.1. Водопотребление на расчетный срок**

Планировочные районы	Население, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут. на человека	Коэффициент на промышленные нужды	Коэффициент суточной неравномерности	Расчетное водопотребление, м <sup>3</sup> /сут.	Норма расхода воды на пожаротушение, л/с	Расчетный расход воды на пожаротушение м <sup>3</sup> (удвоенный по условиям сейсмички)	Аварийный запас, м <sup>3</sup>	Общий неприкосновенный запас в резервуарах м <sup>3</sup>
с. Голуметь	1,934	150	1,1	1,3	414,8	3чх1х10	108	51,9	159,9
д. Верхняя Иреть	0,145	150	1,1	1,3	31,1	3чх1х5	54	3,9	57,9
д. Елоты	0,095	150	1,1	1,3	20,4	3чх1х5	54	2,6	56,6
д. Баталаева	0,102	150	1,1	1,3	21,9	3чх1х5	54	2,7	56,7
З. Труженик	0,009	150	1,1	1,3	1,9	3чх1х5	54	0,2	54,2
п. Полежаева	0,067	150	1,1	1,3	14,4	3чх1х5	54	1,8	55,8
уч. Мандагай	0,138	150	1,1	1,3	29,6	3чх1х5	54	3,7	57,7
Итого	2,49				534,1		432	66,76	498,76

Водоснабжение населённых пунктов Голуметского МО осуществляется от подземных источников. Существующие скважины, на которых имеются нарушения по зонам санитарной охраны, должны ликвидироваться.

Окончательно местоположение водозаборов определяется после гидрогеологического заключения. Для устройства необходимых санитарных зон, водозаборные сооружения располагаются за территорией жилой застройки. При необходимости устанавливаются сооружения водоочистки с последующим обеззараживанием.

Требуется выполнить и утвердить проекты зон санитарной охраны каждого водозабора.

Водопроводная сеть каждого населенного пункта осуществляется по кольцевой схеме с установкой по трассе пожарных гидрантов и, по необходимости, водоразборных колонок.

Пожарный и аварийный запасы по населенным пунктам представлен в таблице 6.1, общий пожарный и аварийный запасы равны 498,76м<sup>3</sup>.

Необходимо выполнить строительство резервуаров чистой воды, включающих в себя противопожарный, аварийный и регулировочный запасы в каждой планировочной зоне.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



**Таблица 6.2. Необходимое количество резервуаров.**

Населенные пункты	Количество и объем резервуаров чистой воды (противопожарных), м <sup>3</sup>
с. Голуметь	2x100
д. Верхняя Иреть	2x50
д. Баталаева	2x50
Всего	2x100,4x50

## 6.2. Гидравлический расчёт водопроводной сети

### 6.2.1. с. Голуметь

На основе принятой в генеральном плане сети водоснабжения была составлена расчётная схема для расчёта на ЭВМ. В расчётную схему входят все трубопроводы от насосной станции 2 подъема (в районе водозабора) до потребителей воды.

Нагрузки на участки сети определились по удельному водопотреблению на единицу длины схемы. Общее водопотребление делится на полную протяженность водопроводной сети, обслуживающей потребителей.

Общий средний расход равен 3,35 л/сек.

Полученные данные, а также параметры сети (отметки земли, диаметры, длины участков) заносятся в таблицу. Расчет путевых расходов выполняется по длинам участков.

Количество потребляемой воды по селу принимается на основании расчета и согласно таблицы 6.1 равно 414,8 м<sup>3</sup>/сутки.

Исходные данные для расчета занесены в таблицы 6.2.1 и 6.2.2.

**Таблица 6.2.1 Данные по участкам сети водоснабжения.**

№п/п	Участок	Начально принятый диаметр	Длина	Начало	Конец
1	1-2	200	869	475	468
2	2-3	200	756	468	469
3	3-4	100	1978	469	470
4	4-5	100	1662	470	471
5	5-6	150	2605	471	459
6	6-7	150	1059	459	465
7	7-8	100	1647	465	461
8	8-9	100	1321	461	464
9	2-9	100	970	468	464
10	3-7	150	240	469	465
11	7-10	150	983	465	468
12	4-10	150	667	470	468
13	6-10	100	272	459	468

**Таблица 6.2.2 Отметки в узлах водопроводной сети**

№узла	Отметка
1	475
2	468
3	469
4	470
5	471
6	459
7	465
8	461
9	464
10	468

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Расчет водопроводной сети выполнялся по специально выполненной программе на ЭВМ. Основные параметры, которые заносятся для расчета: номера начал и концов участков, диаметры участков, длины участков, расчетные узловые расходы, коэффициенты увеличения сопротивления труб в результате длительной эксплуатации, топографические отметки узлов схемы, требуемые напоры на участках сети. Расчетные схемы водоснабжения приведены ниже.

При выполнении расчета программа анализирует состояние трубопроводов при заданной нагрузке и предлагает их возможную замену с указанием новых диаметров. При необходимости нагрузка на участки и трассировка проектируемых трубопроводов может быть дополнена и, соответственно, выполнен новый расчет сети. Одновременно выполняется расчёт сети на случай пожара. В соответствии с п.2.21 СНиП 2.04.02-84 (далее СНиП) расчёт при пожаре выполняется в режиме максимального хозяйственно-питьевого потребления. По табл.5 СНиП для населения до 5тыс. человек принимается 1 пожар расходом 10л/сек. Расчёт показал, что принятая проектировщиком ранее схема не отвечает требованиям пожарной безопасности. Так, ранее, участки 2,10 были приняты диаметром 200 и 150 мм. По результатам расчёта на максимальный водоразбор данные диаметры удовлетворяли необходимым требованиям. Однако, при пожаре на данных участках имеются значительные потери напора, вследствие чего не обеспечивается нормальное функционирование системы. Поэтому диаметры данных участков принимаются 250 и 200 мм.

С учётом намеченного строительства новых, реконструируемых и изношенных участков сети, а также изменения диаметров трубопроводов по результатам расчёта на случай пожара в настоящее время требуется новое строительство и реконструкция сети водопровода в соответствии с таблицами 6.2.3 и 6.2.4.

**Таблица 6.2.3**

Номер расчётного участка	Новый диаметр, мм.	Длина участка, м.	Вид строительства
1	200	869	Новое строительство
2	200	756	Новое строительство
3	100	1978	Новое строительство
4	100	1662	Новое строительство
5	150	2605	Новое строительство
6	150	1059	Новое строительство
7	100	1647	Новое строительство
8	100	1321	Новое строительство
9	125	970	Новое строительство
10	150	240	Новое строительство
11	150	983	Новое строительство
12	150	667	Новое строительство
13	100	272	Новое строительство

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**Таблица 6.2.4**

Диаметр мм.	Общая протяженность нового строительства, м.	Общая протяженность реконструкции, м.	Общая протяженность замены изношенных, м.	Общая протяженность строительства, м.
100	6880	-	-	6880
125	970	-	-	970
150	5554	-	-	5554
200	756	-	-	756
2d200	869	-	-	869

**6.2.2. д. Верхняя Иреть**

На основе принятой в генеральном плане сети водоснабжения была составлена расчётная схема для расчёта на ЭВМ. В расчётную схему входят все трубопроводы от насосной станции 2 подъема (в районе водозабора) до потребителей воды.

Нагрузки на участки сети определились по удельному водопотреблению на единицу длины схемы. Общее водопотребление делится на полную протяженность водопроводной сети, обслуживающей потребителей.

Общий средний расход равен 0,25 л/сек.

Полученные данные, а также параметры сети (отметки земли, диаметры, длины участков) заносятся в таблицу. Расчет путевых расходов выполняется по длинам участков.

Количество потребляемой воды по селу принимается на основании расчета и согласно таблицы 6.1 равно 31,1 м<sup>3</sup>/сутки.

Исходные данные для расчета занесены в таблицы 6.2.5 и 6.2.6

**Таблица 6.2.5 Данные по участкам сети водоснабжения**

№п/п	Участок	Диаметр	Длина	Начало	Конец
1	1-2	150	75	450	435
2	2-3	150	22	435	434
3	2-4	100	75	435	439
4	4-5	100	164	439	440
5	5-6	100	88	440	440
6	5-7	100	284	440	435
7	4-8	100	738	439	452
8	3-9	150	132	434	435
9	9-10	150	184	435	434
10	10-11	100	239	434	437

**Таблица 6.2.6 Отметки в узлах водопроводной сети**

№узла	Отметка
1	450
2	435
3	434
4	439
5	440
6	440
7	435
8	452
9	435
10	434

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

11	11-12	100	27	437	436
12	9-11	100	188	435	437
13	3-13	100	331	434	445
14	13-14	100	897	445	433
15	13-15	150	687	445	433
16	15-16	100	847	433	439
17	15-17	100	658	433	435
18	10-15	150	300	434	433

11	437
12	436
13	445
14	433
15	433
16	439
17	435

Расчёт выполняется аналогично с. Голуметь.

В соответствии с п.2.21 СНиП 2.04.02-84 (далее СНиП) расчёт при пожаре выполняется в режиме максимального хозяйственно-питьевого потребления. По табл.5 СНиП для населения до 1 тыс. человек принимается 1 пожар расходом 5л/сек.

С учётом намеченного строительства новых, реконструируемых и изношенных участков сети, а также изменения диаметров трубопроводов по результатам расчёта на случай пожара в настоящее время требуется новое строительство и реконструкция сети водопровода в соответствии с таблицами 6.2.7. и 6.2.8.

**Таблица 6.2.7**

Номер расчётного участка	Новый диаметр, мм.	Длина участка, м.	Вид строительства
1	2d150	75	Новое строительство
2	2d150	22	Новое строительство
3	100	75	Новое строительство
4	100	164	Новое строительство
5	100	88	Новое строительство
6	100	284	Новое строительство
7	100	738	Новое строительство
8	150	132	Новое строительство
9	150	184	Новое строительство
10	100	239	Новое строительство
11	100	27	Новое строительство
12	100	188	Новое строительство
13	100	331	Новое строительство
14	100	897	Новое строительство
15	150	687	Новое строительство
16	100	847	Новое строительство
17	100	658	Новое строительство
18	150	300	Новое строительство

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

**Таблица 6.2.8**

Диаметр мм.	Общая протяженность нового строительства, м.	Общая протяженность реконструкции, м.	Общая протяженность замены изношенных, м.	Общая протяженность строительства, м.
100	4195	-	-	4195
150	1634	-	-	1634
2d150	97	-	-	97

**6.2.3. д. Елоты**

На основе принятой в генеральном плане сети водоснабжения была составлена расчётная схема для расчёта на ЭВМ. В расчётную схему входят все трубопроводы от насосной станции 2 подъема (в районе водозабора) до потребителей воды.

Нагрузки на участки сети определились по удельному водопотреблению на единицу длины схемы. Общее водопотребление делится на полную протяженность водопроводной сети, обслуживающей потребителей.

Общий средний расход равен 0,17 л/сек.

Полученные данные, а также параметры сети (отметки земли, диаметры, длины участков) заносятся в таблицу. Расчет путевых расходов выполняется по длинам участков.

Количество потребляемой воды по селу принимается на основании расчета и согласно таблицы 6.1 равно 20,4 м<sup>3</sup>/сутки.

Исходные данные для расчета занесены в таблицы 6.2.9 и 6.2.10

**Таблица 6.2.9 Данные по участкам сети водоснабжения.**

№п /п	Участок	Диаметр	Длина	Начало	Конец
1	1-2	100	334	441	436,5
2	2-3	100	362	436,5	437
3	3-4	100	64	437	437,5
4	3-5	100	559	437	435
5	5-6	100	547	435	438
6	6-7	100	223	438	440
7	5-7	100	695	435	440
8	5-8	100	1329	435	436
9	8-9	100	84	436	435
10	2-8	100	264	436,5	436

**Таблица 6.2.10 Отметки в узлах водопроводной сети**

№узла	Отметка
1	441
2	436,5
3	437
4	437,5
5	435
6	438
7	440
8	436
9	435

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Расчёт выполняется аналогично с. Голуметь.

В соответствии с п.2.21 СНиП 2.04.02-84 (далее СНиП) расчёт при пожаре выполняется в режиме максимального хозяйственно-питьевого потребления. По табл.5 СНиП для населения до 1тыс. человек принимается 1 пожар расходом 5л/сек.

С учётом намеченного строительства новых, реконструируемых и изношенных участков сети, а также изменения диаметров трубопроводов по результатам расчёта на случай пожара в настоящее время требуется новое строительство и реконструкция сети водопровода в соответствии с таблицами 6.2.11 и 6.2.12

**Таблица 6.2.11**

Номер расчётного участка	Новый диаметр мм.	Длина участка м.	Вид строительства
1	2d100	334	Новое строительство
2	100	362	Новое строительство
3	100	64	Новое строительство
4	100	559	Новое строительство
5	100	547	Новое строительство
6	100	223	Новое строительство
7	100	695	Новое строительство
8	100	1329	Новое строительство
9	100	84	Новое строительство
10	100	264	Новое строительство

**Таблица 6.2.12**

Диаметр мм.	Общая протяженность нового строительства, м.	Общая протяженность реконструкции, м.	Общая протяженность замены изношенных, м.	Общая протяженность строительства, м.
100	4127	-	-	4127
2d100	334	-	-	334

#### **6.2.4. д. Баталаева**

На основе принятой в генеральном плане сети водоснабжения была составлена расчётная схема для расчёта на ЭВМ. В расчётную схему входят все трубопроводы от насосной станции 2 подъема (в районе водозабора) до потребителей воды.

Нагрузки на участки сети определились по удельному водопотреблению на единицу длины схемы. Общее водопотребление делится на полную протяженность водопроводной сети, обслуживающей потребителей.

Общий средний расход равен 0,18 л/сек.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Полученные данные, а также параметры сети (отметки земли, диаметры, длины участков) заносятся в таблицу. Расчет путевых расходов выполняется по длинам участков.

Количество потребляемой воды по селу принимается на основании расчета и согласно таблицы 6.1 равно 21,9 м<sup>3</sup>/сутки.

Исходные данные для расчета занесены в таблицы 6.2.13 и 6.2.14

**Таблица 6.2.13 Данные по участкам сети водоснабжения.**

**Таблица 6.2.14 Отметки в узлах водопроводной сети**

№п /п	Участок	Диаметр	Длина	Начало	Конец
1	3-2	2d100	250	467	466
2	1-3	2d100	136	468	467
3	3-4	2d100	663	467	475

№узла	Отметка
1	468
2	466
3	467

Расчёт выполняется аналогично с. Голуметь.

В соответствии с п.2.21 СНиП 2.04.02-84 (далее СНиП) расчёт при пожаре выполняется в режиме максимального хозяйственно-питьевого потребления. По табл.5 СНиП для населения до 1тыс. человек принимается 1 пожар расходом 5л/сек.

С учётом намеченного строительства новых, реконструируемых и изношенных участков сети, а также изменения диаметров трубопроводов по результатам расчёта на случай пожара в настоящее время требуется новое строительство и реконструкция сети водопровода в соответствии с таблицами 6.2.15 и 6.2.16

**Таблица 6.2.15**

Номер расчётного участка	Новый диаметр мм.	Длина участка м.	Вид строительства
1	2d100	250	Новое строительство
2	2d100	136	Новое строительство
3	2d100	663	Новое строительство

**Таблица 6.2.16**

Диаметр мм.	Общая протяженность нового строительства, м.	Общая протяженность реконструкции, м.	Общая протяженность замены изношенных, м.	Общая протяженность строительства, м.
2d100	1049	-	-	1049

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

### 6.2.5. уч. Мандагай

На основе принятой в генеральном плане сети водоснабжения была составлена расчётная схема для расчёта на ЭВМ. В расчётную схему входят все трубопроводы от насосной станции 2 подъема (в районе водозабора) до потребителей воды.

Нагрузки на участки сети определились по удельному водопотреблению на единицу длины схемы. Общее водопотребление делится на полную протяженность водопроводной сети, обслуживающей потребителей.

Общий средний расход равен 0,24 л/сек.

Полученные данные, а также параметры сети (отметки земли, диаметры, длины участков) заносятся в таблицу. Расчет путевых расходов выполняется по длинам участков.

Количество потребляемой воды по селу принимается на основании расчета и согласно таблицы 6.1 равно 29,6 м<sup>3</sup>/сутки.

Исходные данные для расчета занесены в таблицы 6.2.17 и 6.2.18

**Таблица 6.2.17 Данные по участкам сети водоснабжения.**

**Таблица 6.2.18 Отметки в узлах водопроводной сети**

№п /п	Участок	Диаметр	Длина	Начало	Конец
1	1-2	2d100	1739	440	442

№узла	Отметка
1	440
2	442

Расчёт выполняется аналогично с. Голуметь.

В соответствии с п.2.21 СНиП 2.04.02-84 (далее СНиП) расчёт при пожаре выполняется в режиме максимального хозяйственно-питьевого потребления. По табл.5 СНиП для населения до 1тыс. человек принимается 1 пожар расходом 5 л/сек.

С учётом намеченного строительства новых, реконструируемых и изношенных участков сети, а также изменения диаметров трубопроводов по результатам расчёта на случай пожара в настоящее время требуется новое строительство и реконструкция сети водопровода в соответствии с таблицами 6.2.19 и 6.2.20

**Таблица 6.2.19**

Номер расчётного участка	Новый диаметр мм.	Длина участка м.	Вид строительства
1	2d100	1739	Новое строительство

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	103-П-СХЕМА	Лист
							16



**Таблица 6.2.20**

Диаметр мм.	Общая протяженность нового строительства, м.	Общая протяженность реконструкции, м.	Общая протяженность замены изношенных, м.	Общая протяженность строительства, м.
2d100	1739	-	-	1739

**6.2.6. п. Полежаева**

На основе принятой в генеральном плане сети водоснабжения была составлена расчётная схема для расчёта на ЭВМ. В расчётную схему входят все трубопроводы от насосной станции 2 подъема (в районе водозабора) до потребителей воды.

Нагрузки на участки сети определились по удельному водопотреблению на единицу длины схемы. Общее водопотребление делится на полную протяженность водопроводной сети, обслуживающей потребителей.

Общий средний расход равен 0,12 л/сек.

Полученные данные, а также параметры сети (отметки земли, диаметры, длины участков) заносятся в таблицу. Расчет путевых расходов выполняется по длинам участков.

Количество потребляемой воды по селу принимается на основании расчета и согласно таблицы 6.1 равно 14,4 м<sup>3</sup>/сутки.

Исходные данные для расчета занесены в таблицы 6.2.21 и 6.2.22

**Таблица 6.2.21 Данные по участкам сети водоснабжения.**

№п /п	Участок	Диаметр	Длина	Начало	Конец
1	1-2	2d100	739	435	435

**Таблица 6.2.22 Отметки в узлах водопроводной сети**

№узла	Отметка
1	435
2	4435

Расчёт выполняется аналогично с. Голуметь.

В соответствии с п.2.21 СНиП 2.04.02-84 (далее СНиП) расчёт при пожаре выполняется в режиме максимального хозяйственно-питьевого потребления. По табл.5 СНиП для населения до 1тыс. человек принимается 1 пожар расходом 5 л/сек.

С учётом намеченного строительства новых, реконструируемых и изношенных участков сети, а также изменения диаметров трубопроводов по результатам расчёта на случай пожара в настоящее время требуется новое строительство и реконструкция сети водопровода в соответствии с таблицами 6.2.23 и 6.2.24

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

**Таблица 6.2.23**

Номер расчётного участка	Новый диаметр мм.	Длина участка м.	Вид строительства
1	2d100	739	Новое строительство

**Таблица 6.2.24**

Диаметр мм.	Общая протяженность нового строительства, м.	Общая протяженность реконструкции, м.	Общая протяженность замены изношенных, м.	Общая протяженность строительства, м.
2d100	739	-	-	739

**6.3. Резервуары чистой воды и водонапорные башни**  
**6.3.1. с. Голуметь**

На 2032г. максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление составит 3,35 л/сек или 17,28 м<sup>3</sup>/час. В соответствии с п.2.24 и 9.4 СНиП 2.04.02-84 время пожара назначается 3 часа при условии хранения пожарного и максимального хозяйственно-питьевого расхода в резервуарах чистой воды. Общий пожарный расход составит 10 л/сек (1 пожар по 10 л/сек). Пожарный объем на 3 часа принимается 108 м<sup>3</sup>, на максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление – 17,28x3=51,84 м<sup>3</sup>. Общий неприкосновенный запас определится в 159,90 м<sup>3</sup>. Принимаются резервуары 2x100 м<sup>3</sup>. В точке 1 схемы в районе водозабора устанавливается водонапорная башня емкостью 50 м<sup>3</sup>.

**6.3.2. д. Верхняя Иреть**

На 2032г. максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление составляет 0,25 л/сек или 1,3 м<sup>3</sup>/час. В соответствии с п.2.24 и 9.4 СНиП 2.04.02-84 время пожара назначается 3 часа при условии хранения пожарного и максимального хозяйственно-питьевого расхода в резервуарах чистой воды. Общий пожарный расход составит 5 л/сек (1 пожар по 5 л/сек). Пожарный объем на 3 часа принимается 54 м<sup>3</sup>, на максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление – 1,3x3=6,9 м<sup>3</sup>. Общий неприкосновенный запас определится в 57,9 м<sup>3</sup>. Принимаются резервуары 2x50 м<sup>3</sup>. В точке 1 схемы в районе водозабора устанавливается водонапорная башня емкостью 25 м<sup>3</sup>.

**6.3.3. д. Елоты**

На 2032г. максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление составляет 0,17 л/сек или 0,85 м<sup>3</sup>/час. В соответствии с п.2.24 и 9.4 СНиП 2.04.02-84 время

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инд. № подл.						

пожара назначается 3 часа при условии хранения пожарного и максимального хозяйственно-питьевого расхода в резервуарах чистой воды. Общий пожарный расход составит 5 л/сек (1 пожар по 5 л/сек). Пожарный объем на 3 часа принимается  $54 \text{ м}^3$ , на максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление –  $0,85 \times 3 = 2,55 \text{ м}^3$ . Общий неприкосновенный запас определится в  $56,6 \text{ м}^3$ . Для хранения неприкосновенного запаса воды используются резервуары, расположенные в д. Верхняя Иреть. В точке 1 схемы устанавливается водонапорная башня емкостью  $25 \text{ м}^3$ .

#### **6.3.4. д. Баталаева**

На 2032г. максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление составляет 0,18 л/сек или  $0,91 \text{ м}^3/\text{час}$ . В соответствии с п.2.24 и 9.4 СНиП 2.04.02-84 время пожара назначается 3 часа при условии хранения пожарного и максимального хозяйственно-питьевого расхода в резервуарах чистой воды. Общий пожарный расход составит 5 л/сек (1 пожар по 5 л/сек). Пожарный объем на 3 часа принимается  $54 \text{ м}^3$ , на максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление –  $0,91 \times 3 = 2,73 \text{ м}^3$ . Общий неприкосновенный запас определится в  $56,7 \text{ м}^3$ . Принимаются резервуары  $2 \times 50 \text{ м}^3$ . В точке 4 схемы устанавливается водонапорная башня емкостью  $25 \text{ м}^3$ .

#### **6.3.5. уч. Мандагай**

На 2032г. максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление составляет 0,17 л/сек или  $0,85 \text{ м}^3/\text{час}$ . В соответствии с п.2.24 и 9.4 СНиП 2.04.02-84 время пожара назначается 3 часа при условии хранения пожарного и максимального хозяйственно-питьевого расхода в резервуарах чистой воды. Общий пожарный расход составит 5 л/сек (1 пожар по 5 л/сек). Пожарный объем на 3 часа принимается  $54 \text{ м}^3$ , на максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление –  $0,85 \times 3 = 2,55 \text{ м}^3$ . Общий неприкосновенный запас определится в  $57,7 \text{ м}^3$ . Для хранения неприкосновенного запаса воды используются резервуары, расположенные в д. Верхняя Иреть. В точке 2 схемы устанавливается водонапорная башня емкостью  $25 \text{ м}^3$ .

#### **6.3.6. п. Полежаева**

На 2032г. максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление составляет 0,12 л/сек или  $0,6 \text{ м}^3/\text{час}$ . В соответствии с п.2.24 и 9.4 СНиП 2.04.02-84 время пожара назначается 3 часа при условии хранения пожарного и максимального хозяйственно-питьевого расхода в резервуарах чистой воды. Общий пожарный расход составит 5 л/сек (1 пожар по 5 л/сек). Пожарный объем на 3 часа принимается  $54 \text{ м}^3$ , на максимальное хозяйственно-питьевое водопотребление –  $0,6 \times 3 = 1,8 \text{ м}^3$ . Общий неприкосновенный запас определится в  $55,8 \text{ м}^3$ . Для хранения

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	103-П-СХЕМА	Лист
							19

неприкосновенного запаса воды используются резервуары, расположенные в д. Верхняя Иреть. В точке 1 схемы устанавливается водонапорная башня емкостью 25м<sup>3</sup>.

#### **6.4. Водозаборные сооружения** **6.4.1. с. Голуметь**

В соответствии с генпланом на 2032г. требуется водопотребление в количестве 414,8 м<sup>3</sup>/сутки. Выполняется строительство централизованного водозабора в районе улицы Совхозная. При максимальном водозаборе напор принимается 20 м, при пожаре необходимо обеспечить напор в сети 30 м.

#### **6.4.2. д. Верхняя Иреть**

В соответствии с генпланом на 2032г. требуется водопотребление в количестве 31,1 м<sup>3</sup>/сутки. Выполняется строительство централизованного водозабора. Также проектируемый водозабор обеспечит водопотребление на расчетный срок д. Елоты, п. Полежаева и уч. Мандагай. Принимается напор в начальной точке 20 м.

#### **6.4.3. д. Баталаева**

В соответствии с генпланом на 2032г. требуется водопотребление в количестве 21,9 м<sup>3</sup>/сутки. Выполняется строительство централизованного водозабора. Принимается напор в начальной точке 25 м.

### **7. Стоимость укрупнённых капитальных затрат**

Определение укрупненной стоимости трубопроводов выполняется по Сборнику №10-1 «Укрупненные сметные нормы на сооружения водоснабжения и канализации –Внешние сети».Москва 1972г.(далее Сборник) и разработанной в 2012г. смете на строительство водопровода Д=200мм в пос. Куйтун Иркутской области. Стоимость строительства в Сборнике даны в ценах 1971г. Для перевода цен из 1971г. в 2012г. в Сборнике и по смете определяется базисная цена в тыс. руб. на строительство 1 км чугунных трубопроводов Д=200мм (Таблица 2,15г и 3.15г. в Сборнике) на глубине 3.3м.

$C=14100+(17900-14100)*0,3=15240$  руб. Смета на строительство водопровода, протяженностью 4 км составляет 18722.22 тыс.руб без НДС. Коэффициент перевода  $K1=18722.22:4:15.24=307.12$

Для определения коэффициента перевода стоимости типовых проектов в текущие цены в 2012г. для водоснабжения пос. Кутулик был произведён сметный расчёт монолитных железобетонных резервуаров 2x500 м<sup>3</sup>. Стоимость по типовому проекту в ценах 1984г.- 13.92 тыс.рублей., в текущих ценах без НДС одного

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

резервуара-2115.28 тыс.рублей. Коэффициент перевода K2 составляет:  $2115.28:13.92=151.96$ . Насосные станции, резервуары и водонапорная башня принимаются по типовым проектам, стоимость строительства которых указаны в ценах 1984г., поэтому для этих объектов принимается коэффициент перевода цен  $K2=151.96$ . Стоимость сооружения одной скважины для водозабора принимается ориентировочно 1500 тыс.руб.

### 7.1. Определение стоимости затрат

Глубина заложения трубопроводов из чугунных трубопроводов принимается 3.3м.

По Табл.2 и 3 Сборника, по базисной цене строительства определяется стоимость строительства трубопроводов в сухих грунтах

**Таблица 7.1**

Диаметр мм.	100	125	150	200	250	300
Стоимость строительства 1км. сети при глубине заложения 3.0м, руб.	9200	10400	11600	14100	17200	20500
То же при глубине заложения 4.0м, руб.	13000	14100	15300	17900	20900	24200
Средняя величина( при глубине заложения 3.3м), руб.	10340.0	11510.0	12710.0	15240.0	18310.0	21610.0

#### 7.1.1. с. Голуметь

Стоимость строительства трубопроводов приведена в таблице 7.2.

**Таблица 7.2**

Диаметр трубопровода, мм	Общая длина, км	Стоимость строительства, руб.
100	6,880	71139,20
125	0,970	11164,70
150	5,554	70591,34
200	0,756	11521,44
2d200	0,869	26487,12
Итого:	15,029	190903,80

Стоимость строительства без НДС составит:  $C1=190903,8 \times K1=190903,8 \times 307,12=58630,38$ т.рублей.

Резервуар принят по типовому проекту ТП 901-4-71.83, емкостью 100 м<sup>3</sup>. Стоимость в ценах 1984г. 5,91т.руб., Водонапорная башня, емкостью 50 м<sup>3</sup>. высотой 18 м принята по типовому проекту ТП 901-5-21.70. Стоимость в ценах 1984г. 9,17т.руб. Насосная станция 2 подъема, производительностью 50 м<sup>3</sup>/час принята по типовому проекту ТП 901-2-192.91. Стоимость в ценах 1984г. 9,26т.руб. Общая стоимость по типовым проектам  $C2=5,91 \times 2 + 9,17 + 9,26 = 30,25$ тыс.руб. С учётом коэффициента K2 стоимость резервуара составит:

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	103-П-СХЕМА	Лист
							21

$C2=30,25 \times 151,96=4596,79$  т.руб. Система водоснабжения принята согласно СНиП п.4.4 к 3 категории. В соответствии с табл. 10 СНиП требуется 1 резервная скважина. Принимается 1 рабочая скважина и 1 резервная. Стоимость бурения 2-х скважин в текущих ценах составит ориентировочно  $C3=1500 \times 2=3000$  тыс.рублей.

Общая стоимость  $C=C1+C2+C3=58630,38+4596,79+3000,0=66227,17$  т.рублей

### 7.1.2. д. Верхняя Иреть

Стоимость строительства трубопроводов приведена в таблице 7.3

**Таблица 7.3**

Диаметр трубопровода, мм	Общая длина, км	Стоимость строительства, руб.
100	4,195	43376,30
150	1,634	20768,14
2d150	0,097	2465,74
Итого:	5,926	66610,18

Стоимость строительства без НДС составит:  
 $C1=66610,18 \times K1=66610,18 \times 307,12=20457,32$  тыс.рублей.

Резервуар принят по типовому проекту ТП 901-4-70.83, емкостью  $50\text{м}^3$ . Стоимость в ценах 1984г. 4,24 т.руб. Водонапорная башня, емкостью  $25\text{м}^3$ , высотой 15м принята по типовому проекту ТП 901-5-20/70. Стоимость в ценах 1984г. 5,52 т.руб. Насосная станция 2 подъема, производительностью  $10\text{м}^3/\text{час}$  принята по типовому проекту ТП 901-2-192.91. Стоимость в ценах 1984г. 9,26 т.руб. Общая стоимость по типовым проектам  $C2=4,24 \times 2 + 5,52 + 9,26=23,26$  тыс.руб. С учётом коэффициента  $K2$  стоимость резервуара составит:  $C2=23,26 \times 151,96=3534,59$  т.руб. Система водоснабжения принята согласно СНиП п.4.4 к 3 категории. В соответствии с табл. 10 СНиП требуется 1 резервная скважина. Принимается 1 рабочая скважина и 1 резервная. Стоимость бурения 2-х скважин в текущих ценах составит ориентировочно  $C3=1500 \times 2=3000$  тыс.рублей.

Общая стоимость  $C=C1+C2+C3=20457,32+3534,59+3000,0=26991,91$  т.рублей

### 7.1.3. д. Елоты

Стоимость строительства трубопроводов приведена в таблице 7.4

**Таблица 7.4**

Диаметр трубопровода, мм	Общая длина, км	Стоимость строительства, руб.
100	4,127	42673,18
2d100	0,334	6907,12
Итого:	4,461	49580,30

Стоимость строительства без НДС составит:  
 $C1=49580,3 \times K1=49580,3 \times 307,12=15277,10$  т.рублей.

Водонапорная башня, емкостью  $25\text{м}^3$  высотой 15м принята по типовому проекту ТП 901-5-20/70. Стоимость в ценах 1984г. 5,52 т.руб. С учётом коэффициента  $K2$  стоимость водонапорной башни составит:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	103-П-СХЕМА	Лист
							22

$C2=5,52 \times 151,96=838,82$  т.руб. Система водоснабжения принята согласно СНиП п.4.4 к 3 категории. В соответствии с табл. 10 СНиП требуется 1 резервная скважина. Принимается 1 рабочая скважина и 1 резервная. Стоимость бурения 2-х скважин в текущих ценах составит ориентировочно  $C3=1500 \times 2=3000$  тыс.рублей.

Общая стоимость  $C=C1+C2+C3=15277,10+838,82+3000,0=19115,92$  т.рублей.

#### 7.1.4. д. Баталаева

Стоимость строительства трубопроводов приведена в таблице 7.5

**Таблица 7.5**

Диаметр трубопровода, мм	Общая длина, км	Стоимость строительства, руб.
2d100	1,049	21693,32
Итого:	1,049	21693,32

Стоимость строительства без НДС составит:  
 $C1=21693,32 \times K1=21693,32 \times 307,12=6662,45$  т.рублей.

Резервуар принят по типовому проекту ТП 901-4-70.83, емкостью 50м<sup>3</sup>. Стоимость в ценах 1984г. 4,24т.руб., Водонапорная башня, емкостью 25м<sup>3</sup>. высотой 15м принята по типовому проекту ТП 901-5-20/70. Стоимость в ценах 1984г. 5,52т.руб. Насосная станция 2 подъема, производительностью 10м<sup>3</sup>/час принята по типовому проекту ТП 901-2-192.91. Стоимость в ценах 1984г. 9,26т.руб. Общая стоимость по типовым проектам  $C2=4,24 \times 2+5,52+9,26=23,26$  тыс.руб. С учётом коэффициента K2 стоимость резервуара составит:  $C2=23,26 \times 151,96=3534,59$  т.руб. Система водоснабжения принята согласно СНиП п.4.4 к 3 категории. В соответствии с табл. 10 СНиП требуется 1 резервная скважина. Принимается 1 рабочая скважина и 1 резервная. Стоимость бурения 2-х скважин в текущих ценах составит ориентировочно  $C3=1500 \times 2=3000$  тыс.рублей.

Общая стоимость  $C=C1+C2+C3=6662,45+3534,59+3000,0=13197,04$  т.рублей.

#### 7.1.5. уч. Мандагай

Стоимость строительства трубопроводов приведена в таблице 7.6

**Таблица 7.6**

Диаметр трубопровода, мм	Общая длина, км	Стоимость строительства, руб.
2d100	1,739	35962,52
Итого:	1,739	35962,52

Стоимость строительства без НДС составит:  
 $C1=35962,52 \times K1=35962,52 \times 307,12=11044,81$  т.рублей.

Водонапорная башня, емкостью 25м<sup>3</sup> высотой 15м принята по типовому проекту ТП 901-5-20/70. Стоимость в ценах 1984г. 5,52т.руб. С учётом коэффициента K2 стоимость водонапорной башни составит:  $C2=5,52 \times 151,96=838,82$  т.руб. Система водоснабжения принята согласно СНиП п.4.4 к 3 категории. В соответствии с табл. 10 СНиП требуется 1 резервная

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

скважина. Принимается 1 рабочая скважина и 1 резервная. Стоимость бурения 2-х скважин в текущих ценах составит ориентировочно  $C3 = 1500 \times 2 = 3000$  тыс.рублей.

Общая стоимость  $C = C1 + C2 + C3 = 11044,81 + 838,82 + 3000,0 = 14883,63$  т.рублей.

### 7.1.6. п. Полежаева

Стоимость строительства трубопроводов приведена в таблице 7.7

**Таблица 7.7**

Диаметр трубопровода, мм	Общая длина, км	Стоимость строительства, руб.
2d100	0,739	15282,52
Итого:	0,739	15282,52

Стоимость строительства без НДС составит:  $C1 = 15282,52 \times K1 = 15282,52 \times 307,12 = 4691,73$  т.рублей.

Водонапорная башня, емкостью  $25\text{м}^3$  высотой 15м принята по типовому проекту ТП 901-5-20/70. Стоимость в ценах 1984г. 5,52т.руб. С учётом коэффициента  $K2$  стоимость водонапорной башни составит:  $C2 = 5,52 \times 151,96 = 838,82$  т.руб. Система водоснабжения принята согласно СНиП п.4.4 к 3 категории. В соответствии с табл. 10 СНиП требуется 1 резервная скважина. Принимается 1 рабочая скважина и 1 резервная. Стоимость бурения 2-х скважин в текущих ценах составит ориентировочно  $C3 = 1500 \times 2 = 3000$  тыс.рублей.

Общая стоимость  $C = C1 + C2 + C3 = 4691,73 + 838,82 + 3000,0 = 8530,55$  т.рублей.

### 7.2. Общая стоимость затрат

Общая стоимость затрат по муниципальному образованию представлена в таблице 7.8.

**Таблица 7.8**

№ п/п	Наименование населённого пункта	Стоимость строительства, тыс.руб.
1	с. Голуметь	66227,17
2	д. Верхняя Иреть	26991,91
3	д.Елоты	19115,92
4	д. Баталаева	13197,04
5	уч. Мандагай	11044,81
6	п. Полежаева	8530,55
Итого:		145107,40

### 8. Основные выводы

1. За расчетный период необходимо выполнить строительство водопроводных сетей.
2. Необходимо выполнить кольцевание водопроводных сетей для надежности водоснабжения.

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.



## 9. Литература

1. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
2. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений 3-х томах под редакцией Журбы М.Г. Вологда-Москва. 2001г.
3. Укрупненные сметные нормы на сооружения водоснабжения и канализации. Сборник №10-1. Внешние сети. Москва, 1972г.
4. Смета на строительство водопровода п. Куйтун Иркутской области.
5. Смета на строительство железобетонных резервуаров чистой воды в п. Кутулик Иркутской области.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	103-П-СХЕМА	Лист 25
------	--------	------	-------	---------	------	-------------	------------

**Приложение №1 к договору  
№103 от 21 июня 2013г.**

**Задание на проектирование**

**разработка проектно-сметной документации: «Разработка схемы водоснабжения  
Голуметского МО Черемховского района Иркутской области на 2032г.»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Основание для проектирования	Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ « О водоснабжении и водоотведении» ст.4,38
2	Вид строительства	Водопроводная сеть Голуметского МО: <b>водопроводная сеть Ду=100-150мм. уличные сети посёлка, общей протяжённостью 23км.</b> <b>- водозабор, насосная станция 2 подъема, общей производительностью 540м3/сутки.</b> <b>- резервуары чистой воды 2х100, 4х50м3.</b>
3	Стадийность проектирования	Проектная документация,
4	Особые условия строительства	Сейсмичность 7 баллов
5	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе, мощность, производительность, производственная программа	Общая производительность системы водоснабжения – 540м3/сутки
6	Основные требования к инженерному оборудованию, в том числе: основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристики, сервисное обслуживание.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить электронную модель существующей схемы водоснабжения</li> <li>2. Определить гидравлические нагрузки на водопроводную сеть.</li> <li>3. Выполнить гидравлический расчёт существующей схемы водоснабжения с разработкой мероприятий по увеличению её надёжности</li> <li>4. Разработать проектную схему водоснабжения на перспективу г.</li> <li>5. Составить электронную модель проектной схемы водоснабжения</li> <li>6. Определить гидравлические нагрузки на водопроводную сеть.</li> <li>7. Выполнить гидравлический расчёт проектной схемы водоснабжения с разработкой мероприятий по увеличению её надёжности</li> </ol>
7	Требования к качеству, конкурентоспособности экологическим параметрам продукции	В соответствии с государственными нормативными документами
8	Требования к строительным конструкциям	Максимальное использование в проекте современного оборудования и материалов.
9	Требования к архитектурным и объемно-планировочным решениям	В соответствии с государственными нормативными документами.
10	Выделение очередей и пусковых	

	комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не выделяются
11	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Не требуется
12	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с государственными нормативными документами
13	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	В соответствии с государственными нормативными документами.
14	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
15	Требования по энергосбережению	Применение трубопроводов и оборудования, соответствующих гидравлическим нагрузкам.
16	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
17	Ориентировочный объем капиталовложений	По укрупненным ценам на строительство сетей и сооружения водоснабжения.
18	Заказчик	Администрация Голуметского муниципального образования
19	Подрядчик	ООО «КАНВОД» Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства за № СРО-П-081-3808053746-00269-6 от 23 января 2013г., выданной на основании решения Совета НП «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО), протокол №02/13 от 23 января 2013г. в порядке переоформления свидетельства № СРО-П-081-3808053746-00269-5 от 16 мая 2012г.
20	Количество ПСД	В 3-х экземплярах и на магнитных носителях
21	Перечень предоставляемой заказчиком исходной информации для разработки проектной документации	Схема существующих водопроводных сетей и сооружений с указанием параметров, данные по водопотреблению абонентов. <i>Материалы топографо-геодезической подосновы в электронном или бумажном виде в единой системе координат масштабов не мельче 1:2000</i>
22	Согласования проекта	Проводится Заказчиком при необходимости

Подрядчик:  
Генеральный директор  
ООО «КАНВОД»

Заказчик:  
Глава администрации  
Голуметского муниципального  
образования

Ленденев В.С. \_\_\_\_\_  
МП

Лохова В.А. \_\_\_\_\_  
МП



ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

-----  
 ИНОМ.УЧАСТКА|ДИАМЕТР СУЩ.|ДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КА|  
 -----

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----  
 ИНОМ.УЗЛА|ОТМ.ЗЕМЛИ|ЗАД.УЗЛ.РАС|УЗЛ.РАС|  
 -----

I	1	I	475.00	I	.00	I	.37	I
I	2	I	468.00	I	.00	I	1.11	I
I	3	I	469.00	I	.00	I	1.27	I
I	4	I	470.00	I	.00	I	1.84	I
I	5	I	471.00	I	.00	I	1.82	I
I	6	I	459.00	I	.00	I	1.68	I
I	7	I	465.00	I	.00	I	1.68	I
I	8	I	461.00	I	.00	I	1.27	I
I	9	I	464.00	I	.00	I	.98	I
I	10	I	468.00	I	.00	I	.82	I

-----  
 ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 12.828440

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ	100.000000-	7850.000000M
КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ	150.000000-	5554.000000M
КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ	200.000000-	1625.000000M

ПЕРЕКЛАДКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧАСТКОВ

ПРОКЛАДКА НОВЫХ УЧАСТКОВ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ УЧАСТКИ

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ	100.000000-	7850.000000M
КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ	150.000000-	5554.000000M
КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ	200.000000-	1625.000000M

РАСЧЕТ СЕТИ НА СЛУЧАЙ ПОЖАРА

-----  
 ІНОМ.УЗЛА С ПОЖ.ІПОЖ. РАСХОДІ  
 -----

І            5            І        10.00    І  
 -----

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

-----  
 ІНОМ.СТАНЦИИІУЗЕЛІПРЕД. РАСХ. ІЗАД. НАПОРІРАС.НАПОРІ  
 -----

І            1            І        1І        414.80    І        20.00    І        20.00    І  
 -----

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

-----  
 ІНОМ УЧІНОМ НАЧІНОМ КОНІДЛИНА УЧ.ІНАЧ.ДІДІАМЕТРІРАСХОДІСКОР.М/СІК.С.НІК.С.КІ  
 -----

І	1	І	1	І	2	І	869.00	І	200.І	200.І	І	22.5І	.72	І1.10	І1.10	І
І	2	І	2	І	3	І	756.00	І	200.І	200.І	І	17.8І	.57	І1.10	І1.10	І
І	3	І	3	І	4	І	1978.00	І	100.І	100.І	І	4.3І	.55	І1.10	І1.10	І
І	4	І	4	І	5	І	1662.00	І	100.І	100.І	І	3.0І	.38	І1.10	І1.10	І
І	5	І	6	І	5	І	2605.00	І	150.І	150.І	І	8.8І	.50	І1.10	І1.10	І
І	6	І	7	І	6	І	1059.00	І	150.І	150.І	І	6.7І	.38	І1.10	І1.10	І
І	7	І	8	І	7	І	1647.00	І	100.І	100.І	І	.0І	.00	І1.10	І1.10	І
І	8	І	9	І	8	І	1321.00	І	100.І	100.І	І	.5І	.06	І1.10	І1.10	І
І	9	І	2	І	9	І	970.00	І	100.І	125.І	І	3.6І	.29	І1.10	І1.01	І
І	10	І	3	І	7	І	240.00	І	150.І	150.І	І	12.2І	.69	І1.10	І1.10	І
І	11	І	7	І	10	І	983.00	І	150.І	150.І	І	5.1І	.29	І1.10	І1.10	І
І	12	І	10	І	4	І	667.00	І	150.І	150.І	І	14.7І	.83	І1.10	І1.10	І
І	13	І	10	І	6	І	272.00	І	100.І	100.І	І	3.8І	.48	І1.10	І1.10	І

-----

-----  
 ІНОМ.УЧІНОМ.НАЧІНОМ.КОНІПОТЕРИ МІНАП.НАЧІНАП.КОНІН.СВБ.НІН.СВБ.КІТРБ.НАПІ  
 -----

І	1	І	1	І	2	І	5.07	І	495.00І	489.93І	20.00І	21.93І	15.00І
І	2	І	2	І	3	І	2.76	І	489.93І	487.17І	21.93І	18.17І	15.00І
І	3	І	3	І	4	І	10.86	І	487.17І	476.31І	18.17І	6.31І	15.00І
І	4	І	4	І	5	І	4.32	І	476.31І	471.99І	6.31І	.99І	15.00І
І	5	І	6	І	5	І	10.94	І	482.74І	471.80І	23.74І	.80І	15.00І
І	6	І	7	І	6	І	2.57	І	485.27І	482.69І	20.27І	23.69І	15.00І
І	7	І	8	І	7	І	.00	І	486.04І	486.04І	25.04І	21.04І	15.00І
І	8	І	9	І	8	І	.09	І	486.13І	486.04І	22.13І	25.04І	15.00І
І	9	І	2	І	9	І	3.80	І	489.93І	486.13І	21.93І	22.13І	15.00І
І	10	І	3	І	7	І	1.90	І	487.17І	485.27І	18.17І	20.27І	15.00І
І	11	І	7	І	10	І	1.38	І	485.27І	483.89І	20.27І	15.89І	15.00І
І	12	І	10	І	4	І	7.71	І	483.89І	476.18І	15.89І	6.18І	15.00І
І	13	І	10	І	6	І	1.15	І	483.89І	482.74І	15.89І	23.74І	15.00І

-----

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

И	НОМ.УЧАСТКА	И	ДИАМЕТР СУЩ.	И	ДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КА	И
1	9	1	100.	1	0.	1

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

И	НОМ.УЗЛА	И	ОТМ.ЗЕМЛИ	И	ЗАД.УЗЛ.РАС	И	УЗЛ.РАС	И
1	1	1	475.00	1	.00	1	.37	1
1	2	1	468.00	1	.00	1	1.11	1
1	3	1	469.00	1	.00	1	1.27	1
1	4	1	470.00	1	.00	1	1.84	1
1	5	1	471.00	1	.00	1	11.82	1
1	6	1	459.00	1	.00	1	1.68	1
1	7	1	465.00	1	.00	1	1.68	1
1	8	1	461.00	1	.00	1	1.27	1
1	9	1	464.00	1	.00	1	.98	1
1	10	1	468.00	1	.00	1	.82	1

ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 22.828450

РАСЧЕТ СЕТИ НА МАКСИМАЛЬНЫЙ ВОДОРАЗБОР В СУТКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Водопровод д. Верхняя Иреть

НОМЕР УЗЛА РАСХОД ОТМЕТКА

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

НОМ.	СТАНЦИИ	УЗЕЛ	ПРЕД. РАСХ.	Г ЗАД.	НАПОР	РАС.	НАПОР
1	1	1	79.15	20.00	20.00		

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

НОМ	УЧ	НОМ	НАЧ	НОМ	КОН	ДЛИНА	УЧ.	НАЧ.	Д	ДИАМЕТР	РАСХОД	Д	КОР.	М/С	К	С.	Н	К.	С.	К
1	1	2	75.00	150.	150.	2.3	.13	11.10	11.10											
2	2	3	22.00	150.	150.	1.7	.10	11.10	11.10											
3	2	4	75.00	100.	100.	.5	.06	11.10	11.10											
4	4	5	154.00	100.	100.	.2	.02	11.10	11.10											
5	5	6	88.00	100.	100.	.0	.00	11.10	11.10											
6	5	7	284.00	100.	100.	.1	.01	11.10	11.10											
7	4	8	738.00	100.	100.	.1	.02	11.10	11.10											
8	3	9	132.00	150.	150.	.8	.04	11.10	11.10											
9	9	10	184.00	150.	150.	.6	.04	11.10	11.10											
10	10	11	239.00	100.	100.	.0	.01	11.10	11.10											
11	11	12	27.00	100.	100.	.0	.00	11.10	11.10											
12	9	11	188.00	100.	100.	.0	.01	11.10	11.10											
13	3	13	331.00	150.	150.	.8	.05	11.10	11.10											
14	13	14	897.00	100.	100.	.2	.02	11.10	11.10											
15	13	15	687.00	150.	150.	.3	.02	11.10	11.10											
16	15	16	847.00	100.	100.	.2	.02	11.10	11.10											
17	15	17	658.00	100.	100.	.1	.02	11.10	11.10											
18	10	15	300.00	150.	150.	.5	.03	11.10	11.10											

НОМ.	УЧ	НОМ.	НАЧ	НОМ.	КОН	ПОТЕРИ	М	НАП.	НАЧ	НАП.	КОН	Н.	СВБ.	Н	СВБ.	К	ТРЕ.	НАП
1	1	2	.02	470.00	469.98	20.00	34.98	15.00										
2	2	3	.00	469.98	469.98	34.98	35.98	15.00										
3	2	4	.01	469.98	469.97	34.98	30.97	15.00										
4	4	5	.00	469.97	469.97	30.97	29.97	15.00										
5	5	6	.00	469.97	469.97	29.97	29.97	15.00										
6	5	7	.00	469.97	469.97	29.97	34.97	15.00										
7	4	8	.00	469.97	469.97	30.97	17.97	15.00										



I 8	I 3	I 9	I .00	I 469.98	I 469.97	I 35.98	I 34.97	I 15.00
I 9	I 9	I 10	I .00	I 469.97	I 469.97	I 34.97	I 35.97	I 15.00
I 10	I 10	I 11	I .00	I 469.97	I 469.97	I 35.97	I 32.97	I 15.00
I 11	I 11	I 12	I .00	I 469.97	I 469.97	I 32.97	I 33.97	I 15.00
I 12	I 9	I 11	I .00	I 469.97	I 469.97	I 34.97	I 32.97	I 15.00
I 13	I 3	I 13	I .01	I 469.98	I 469.96	I 35.98	I 24.96	I 15.00
I 14	I 13	I 14	I .01	I 469.96	I 469.96	I 24.96	I 36.96	I 15.00
I 15	I 13	I 15	I .00	I 469.96	I 469.96	I 24.96	I 36.96	I 15.00
I 16	I 15	I 16	I .01	I 469.96	I 469.95	I 36.96	I 30.95	I 15.00
I 17	I 15	I 17	I .00	I 469.96	I 469.96	I 36.96	I 34.96	I 15.00
I 18	I 10	I 15	I .00	I 469.97	I 469.96	I 35.97	I 36.96	I 15.00

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

-----  
 ИНОМ.УЧАСТКАИДИАМЕТР СУЩ.ИДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КАИ  
 -----

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----  
 ИНОМ.УЗЛАИОТМ.ЗЕМЛИИЗАД.УЗЛ.РАСИУЗЛ.РАСИ  
 -----

I 1	I 450.00	I .00	I .01
I 2	I 435.00	I .00	I .03
I 3	I 434.00	I .00	I .09
I 4	I 439.00	I .00	I .19
I 5	I 440.00	I .00	I .10
I 6	I 440.00	I .00	I .02
I 7	I 435.00	I .00	I .05
I 8	I 452.00	I .00	I .14
I 9	I 435.00	I .00	I .10
I 10	I 434.00	I .00	I .14
I 11	I 437.00	I .00	I .09
I 12	I 436.00	I .00	I .01
I 13	I 445.00	I .00	I .37
I 14	I 433.00	I .00	I .17
I 15	I 433.00	I .00	I .48
I 16	I 439.00	I .00	I .16
I 17	I 435.00	I .00	I .13

-----  
 ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 2.274481

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 4195.000000М  
 КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 150.000000- 1731.000000М

ПЕРЕКЛАДКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧАСТКОВ

ПРОКЛАДКА НОВЫХ УЧАСТКОВ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ УЧАСТКИ

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 4195.000000М  
 КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 150.000000- 1731.000000М

РАСЧЕТ СЕТИ НА СЛУЧАЙ ПОЖАРА

-----  
 ИНОМ.УЗЛА С ПОЖ.ИПОЖ. РАСХОДИ

-----  
 I 14 I 5.00 I  
 -----

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

-----  
 ИНОМ.СТАНЦИИУЗЕЛИПРЕД.РАСХ.ИЗАД.НАПОРИРАС.НАПОРИ

-----  
 I 1 I 1I 79.15 I 20.00 I 20.00 I  
 -----

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

-----  
 ИНОМ УЧИНОМ НАЧИНОМ КОНИДЛИНА УЧ.ИНАЧ.ДИДИАМЕТРИРАСХОДИСКОР.М/СИК.С.НИК.С.КИ

-----  
 I 1 I 1 I 2 I 75.00 I 150.I 150. I 7.3I .41 I1.10 I1.10 I  
 I 2 I 2 I 3 I 22.00 I 150.I 150. I 6.7I .38 I1.10 I1.10 I  
 I 3 I 2 I 4 I 75.00 I 100.I 100. I .5I .06 I1.10 I1.10 I  
 I 4 I 4 I 5 I 154.00 I 100.I 100. I .2I .02 I1.10 I1.10 I  
 I 5 I 5 I 6 I 88.00 I 100.I 100. I .0I .00 I1.10 I1.10 I  
 I 6 I 5 I 7 I 284.00 I 100.I 100. I .1I .01 I1.10 I1.10 I  
 I 7 I 4 I 8 I 738.00 I 100.I 100. I .1I .02 I1.10 I1.10 I  
 I 8 I 3 I 9 I 132.00 I 150.I 150. I 3.0I .17 I1.10 I1.10 I  
 I 9 I 9 I 10 I 184.00 I 150.I 150. I 2.9I .16 I1.10 I1.10 I  
 I 10 I 10 I 11 I 239.00 I 100.I 100. I .0I .01 I1.10 I1.10 I  
 I 11 I 11 I 12 I 27.00 I 100.I 100. I .0I .00 I1.10 I1.10 I  
 I 12 I 9 I 11 I 188.00 I 100.I 100. I .0I .01 I1.10 I1.10 I  
 I 13 I 3 I 13 I 331.00 I 150.I 150. I 3.6I .20 I1.10 I1.10 I  
 I 14 I 13 I 14 I 897.00 I 100.I 100. I 5.2I .66 I1.10 I1.10 I  
 I 15 I 15 I 13 I 687.00 I 150.I 150. I 1.9I .11 I1.10 I1.10 I  
 I 16 I 15 I 16 I 847.00 I 100.I 100. I .2I .02 I1.10 I1.10 I  
 I 17 I 15 I 17 I 658.00 I 100.I 100. I .1I .02 I1.10 I1.10 I  
 I 18 I 10 I 15 I 300.00 I 150.I 150. I 2.7I .15 I1.10 I1.10 I  
 -----

-----  
 ИНОМ.УЧИНОМ.НАЧИНОМ.КОНИПОТЕРИ МИНАП.НАЧИНАП.КОНИН.СВВ.НИН.СВВ.КИТРЕ.НАПИ

-----  
 I 1 I 1 I 2 I .21 I 470.00I 469.79I 20.00I 34.79I 15.00I  
 I 2 I 2 I 3 I .05 I 469.79I 469.73I 34.79I 35.73I 15.00I  
 I 3 I 2 I 4 I .01 I 469.79I 469.78I 34.79I 30.78I 15.00I  
 -----

I	4	I	4	I	5	I	.00	I	469.78	I	469.78	I	30.78	I	29.78	I	15.00
I	5	I	5	I	6	I	.00	I	469.78	I	469.78	I	29.78	I	29.78	I	15.00
I	6	I	5	I	7	I	.00	I	469.78	I	469.78	I	29.78	I	34.78	I	15.00
I	7	I	4	I	8	I	.00	I	469.78	I	469.78	I	30.78	I	17.78	I	15.00
I	8	I	3	I	9	I	.06	I	469.73	I	469.67	I	35.73	I	34.67	I	15.00
I	9	I	9	I	10	I	.08	I	469.67	I	469.59	I	34.67	I	35.59	I	15.00
I	10	I	10	I	11	I	.00	I	469.59	I	469.59	I	35.59	I	32.59	I	15.00
I	11	I	11	I	12	I	.00	I	469.59	I	469.59	I	32.59	I	33.59	I	15.00
I	12	I	9	I	11	I	.00	I	469.67	I	469.67	I	34.67	I	32.67	I	15.00
I	13	I	3	I	13	I	.23	I	469.73	I	469.50	I	35.73	I	24.50	I	15.00
I	14	I	13	I	14	I	7.05	I	469.50	I	462.45	I	24.50	I	29.45	I	15.00
I	15	I	15	I	13	I	.14	I	469.96	I	469.83	I	36.96	I	24.83	I	15.00
I	16	I	15	I	16	I	.01	I	469.96	I	469.96	I	36.96	I	30.96	I	15.00
I	17	I	15	I	17	I	.00	I	469.96	I	469.96	I	36.96	I	34.96	I	15.00
I	18	I	10	I	15	I	.12	I	469.59	I	469.47	I	35.59	I	36.47	I	15.00

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

-----  
 ИНОМ.УЧАСТКА|ДИАМЕТР СУЩ.|ДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КА|  
 -----

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----  
 ИНОМ.УЗЛА|ОТМ.ЗЕМЛИ|ЗАД.УЗЛ.РАС|УЗЛ.РАС|  
 -----

I	1	I	450.00	I	.00	I	.01
I	2	I	435.00	I	.00	I	.03
I	3	I	434.00	I	.00	I	.09
I	4	I	439.00	I	.00	I	.19
I	5	I	440.00	I	.00	I	.10
I	6	I	440.00	I	.00	I	.02
I	7	I	435.00	I	.00	I	.05
I	8	I	452.00	I	.00	I	.14
I	9	I	435.00	I	.00	I	.10
I	10	I	434.00	I	.00	I	.14
I	11	I	437.00	I	.00	I	.09
I	12	I	436.00	I	.00	I	.01
I	13	I	445.00	I	.00	I	.37
I	14	I	433.00	I	.00	I	5.17
I	15	I	433.00	I	.00	I	.48
I	16	I	439.00	I	.00	I	.16
I	17	I	435.00	I	.00	I	.13

-----  
 ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 7.274480



ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

-----  
 ИНОМ.УЧАСТКАИДИАМЕТР СУЩ.ИДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КАИ  
 -----

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----  
 ИНОМ.УЗЛАИОТМ.ЗЕМЛИИЗАД.УЗЛ.РАСИУЗЛ.РАСИ  
 -----

I	1	I	441.00	I	.00	I	.06I
I	2	I	436.50	I	.00	I	.18I
I	3	I	437.00	I	.00	I	.19I
I	4	I	437.50	I	.00	I	.01I
I	5	I	435.00	I	.00	I	.59I
I	6	I	438.00	I	.00	I	.15I
I	7	I	440.00	I	.00	I	.17I
I	8	I	436.50	I	.00	I	.32I
I	9	I	436.00	I	.00	I	.02I

-----  
 ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 1.684800

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 4461.000000М

ПЕРЕКЛАДКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧАСТКОВ

ПРОКЛАДКА НОВЫХ УЧАСТКОВ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ УЧАСТКИ

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 4461.000000М

РАСЧЕТ СЕТИ НА СЛУЧАЙ ПОЖАРА

-----  
 ИНОМ.УЗЛА С ПОЖ.ИПОЖ. РАСХОДИ  
 -----

I	7	I	5.00	I
---	---	---	------	---

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

-----  
 ИНОМ.СТАНЦИИИУЗЕЛИПРЕД.РАСХ.ИЗАД.НАПОРИРАС.НАПОРИ  
 -----

I	1	I	1I	20.40	I	15.00	I	15.00	I
---	---	---	----	-------	---	-------	---	-------	---

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

ИНОМ.УЧІНОМ.НАЧІНОМ.КОНІДЛИНА.УЧ.ІНАЧ.ДІДІАМЕТРІРАСХОДІСКОР.М/СІК.С.НІК.С.КІ

I	1	I	1	I	2	I	334.00	I	100.00	I	100.00	I	6.60	I	.84	I	11.10	I	11.10	I
I	2	I	2	I	3	I	362.00	I	100.00	I	100.00	I	3.80	I	.48	I	11.10	I	11.10	I
I	3	I	3	I	4	I	64.00	I	100.00	I	100.00	I	.00	I	.00	I	11.10	I	11.10	I
I	4	I	3	I	5	I	559.00	I	100.00	I	100.00	I	3.60	I	.46	I	11.10	I	11.10	I
I	5	I	5	I	6	I	547.00	I	100.00	I	100.00	I	2.60	I	.33	I	11.10	I	11.10	I
I	6	I	6	I	7	I	223.00	I	100.00	I	100.00	I	2.50	I	.32	I	11.10	I	11.10	I
I	7	I	5	I	7	I	695.00	I	100.00	I	100.00	I	2.70	I	.34	I	11.10	I	11.10	I
I	8	I	8	I	5	I	1329.00	I	100.00	I	100.00	I	2.30	I	.30	I	11.10	I	11.10	I
I	9	I	8	I	9	I	84.00	I	100.00	I	100.00	I	.00	I	.00	I	11.10	I	11.10	I
I	10	I	2	I	8	I	264.00	I	100.00	I	100.00	I	2.70	I	.34	I	11.10	I	11.10	I

ИНОМ.УЧІНОМ.НАЧІНОМ.КОНІПОТЕРИ.МІНАП.НАЧІНАП.КОНІН.СВБ.НІН.СВБ.КІТРБ.НАПІ

I	1	I	1	I	2	I	4.30	I	456.00	I	451.70	I	15.00	I	15.20	I	15.00	I
I	2	I	2	I	3	I	1.52	I	451.70	I	450.18	I	15.20	I	13.18	I	15.00	I
I	3	I	3	I	4	I	.00	I	450.18	I	450.18	I	13.18	I	12.68	I	15.00	I
I	4	I	3	I	5	I	2.11	I	450.18	I	448.07	I	13.18	I	13.07	I	15.00	I
I	5	I	5	I	6	I	1.10	I	448.07	I	446.97	I	13.07	I	8.97	I	15.00	I
I	6	I	6	I	7	I	.40	I	446.97	I	446.56	I	8.97	I	6.56	I	15.00	I
I	7	I	5	I	7	I	1.49	I	448.07	I	446.58	I	13.07	I	6.58	I	15.00	I
I	8	I	8	I	5	I	2.11	I	451.15	I	449.04	I	14.65	I	14.04	I	15.00	I
I	9	I	8	I	9	I	.00	I	451.15	I	451.15	I	14.65	I	15.15	I	15.00	I
I	10	I	2	I	8	I	.55	I	451.70	I	451.15	I	15.20	I	14.65	I	15.00	I

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

ИНОМ.УЧАСТКАІДИАМЕТР СУЩ.ІДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КАІ

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

ИНОМ.УЗЛАІОТМ.ЗЕМЛИІЗАД.УЗЛ.РАСІУЗЛ.РАСІ

I	1	I	441.00	I	.00	I	.06	I
I	2	I	436.50	I	.00	I	.18	I
I	3	I	437.00	I	.00	I	.19	I
I	4	I	437.50	I	.00	I	.01	I
I	5	I	435.00	I	.00	I	.59	I
I	6	I	438.00	I	.00	I	.15	I
I	7	I	440.00	I	.00	I	5.17	I
I	8	I	436.50	I	.00	I	.32	I
I	9	I	436.00	I	.00	I	.02	I

ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 6.684800

РАСЧЕТ СЕТИ НА МАКСИМАЛЬНЫЙ ВОДОРАЗБОР В СУТКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Водопровод д. Баталаева

НОМЕР УЗЛА РАСХОД ОТМЕТКА

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

НОМ.	СТАНЦИИ	УЗЕЛ	ПРЕД. РАСХ.	Г ЗАД.	НАПОР	РАС.	НАПОР
I	1	I	1	I	21.90	I	25.00 I 25.00 I

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

НОМ.	УЧ	НОМ.	НАЧ	НОМ.	КОН	ДЛИНА	УЧ.	И НАЧ.	Д	ДИАМЕТР	РАСХОД	Д	КОР.	М/С	К.	С.	Н	К.	С.	К
I	1	I	1	I	3	I	136.00	I	100.	I	100.	I	.8	I	.10	I	11.10	I	11.10	I
I	2	I	1	I	3	I	136.00	I	100.	I	100.	I	.8	I	.10	I	11.10	I	11.10	I
I	3	I	3	I	2	I	250.00	I	100.	I	100.	I	.1	I	.01	I	11.10	I	11.10	I
I	4	I	3	I	2	I	250.00	I	100.	I	100.	I	.1	I	.01	I	11.10	I	11.10	I
I	5	I	3	I	4	I	663.00	I	100.	I	100.	I	.3	I	.04	I	11.10	I	11.10	I
I	6	I	3	I	4	I	663.00	I	100.	I	100.	I	.3	I	.04	I	11.10	I	11.10	I

НОМ.	УЧ	НОМ.	НАЧ	НОМ.	КОН	ПОТЕРИ	М	НАП.	НАЧ	НАП.	КОН	Н.	СВБ.	Н	СВБ.	К	ТРБ.	НАП
I	1	I	1	I	3	I	.03	I	493.00	I	492.97	I	25.00	I	25.97	I	15.00	I
I	2	I	1	I	3	I	.03	I	493.00	I	492.97	I	25.00	I	25.97	I	15.00	I
I	3	I	3	I	2	I	.00	I	492.97	I	492.97	I	25.97	I	26.97	I	15.00	I
I	4	I	3	I	2	I	.00	I	492.97	I	492.97	I	25.97	I	26.97	I	15.00	I
I	5	I	3	I	4	I	.01	I	492.97	I	492.96	I	25.97	I	17.96	I	15.00	I
I	6	I	3	I	4	I	.01	I	492.97	I	492.96	I	25.97	I	17.96	I	15.00	I

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

НОМ. УЧАСТКА ДИАМЕТР СУЩ. ДИАМЕТР ПАРАЛ. УЧ-КА

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----  
 ИНОМ.УЗЛА|ОТМ.ЗЕМЛИ|ЗАД.УЗЛ.РАС|УЗЛ.РАС|

-----  
 I 1 I 468.00 I .00 I .11I  
 I 2 I 466.00 I .00 I .21I  
 I 3 I 467.00 I .00 I .87I  
 I 4 I 475.00 I .00 I .55I  
 -----

ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 1.747200

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 2098.000000М

ПЕРЕКЛАДКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧАСТКОВ

ПРОКЛАДКА НОВЫХ УЧАСТКОВ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ УЧАСТКИ

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 2098.000000М

РАСЧЕТ СЕТИ НА СЛУЧАЙ ПОЖАРА

-----  
 ИНОМ.УЗЛА С ПОЖ.ИПОЖ. РАСХОДИ

-----  
 I 4 I 5.00 I  
 -----

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

-----  
 ИНОМ.СТАНЦИИ|УЗЕЛ|ПРЕД.РАСХ.|ЗАД.НАПОР|РАС.НАПОР|

-----  
 I 1 I 1I 21.90 I 25.00 I 25.00 I  
 -----

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

-----  
 ИНОМ УЧ|ИНОМ НАЧ|ИНОМ КОН|ДЛИНА УЧ.|ИНАЧ.ДИ|ДИАМЕТР|РАСХОДИ|СКОР.М/С|К.С.НИК.С.К|

-----  
 I 1 I 1 I 3 I 136.00 I 100.I 100. I 3.3I .42 I1.10 I1.10 I  
 I 2 I 1 I 3 I 136.00 I 100.I 100. I 3.3I .42 I1.10 I1.10 I  
 I 3 I 3 I 2 I 250.00 I 100.I 100. I .1I .01 I1.10 I1.10 I  
 I 4 I 3 I 2 I 250.00 I 100.I 100. I .1I .01 I1.10 I1.10 I  
 I 5 I 3 I 4 I 663.00 I 100.I 100. I 2.8I .35 I1.10 I1.10 I  
 I 6 I 3 I 4 I 663.00 I 100.I 100. I 2.8I .35 I1.10 I1.10 I  
 -----



ИНОМ.		УЧИНОМ.		НАЧИНОМ.		КОНИПОТЕРИ		МИНАП.		НАЧИНАП.		КОНИН.		СВВ.		НИН.		СВВ.		КИТРЕ.		НАПИ	
I	1	I	1	I	3	I	.44	I	493.00	I	492.56	I	25.00	I	25.56	I	15.00						
I	2	I	1	I	3	I	.44	I	493.00	I	492.56	I	25.00	I	25.56	I	15.00						
I	3	I	3	I	2	I	.00	I	492.56	I	492.56	I	25.56	I	26.56	I	15.00						
I	4	I	3	I	2	I	.00	I	492.56	I	492.56	I	25.56	I	26.56	I	15.00						
I	5	I	3	I	4	I	1.50	I	492.56	I	491.06	I	25.56	I	16.06	I	15.00						
I	6	I	3	I	4	I	1.50	I	492.56	I	491.06	I	25.56	I	16.06	I	15.00						

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

ИНОМ.	УЧАСТКА	ДИАМЕТР	СУЩ.	ДИАМЕТР	ПАРАЛ.	УЧ-КА
-------	---------	---------	------	---------	--------	-------

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

ИНОМ.	УЗЛА	ОТМ.	ЗЕМЛИ	ЗАД.	УЗЛ.	РАС	УЗЛ.	РАС
-------	------	------	-------	------	------	-----	------	-----

I	1	I	468.00	I	.00	I	.11	I
I	2	I	466.00	I	.00	I	.21	I
I	3	I	467.00	I	.00	I	.87	I
I	4	I	475.00	I	.00	I	5.55	I

ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 6.747200

РАСЧЕТ СЕТИ НА МАКСИМАЛЬНЫЙ ВОДОРАЗБОР В СУТКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Водопровод д. Мандагай

НОМЕР УЗЛА РАСХОД ОТМЕТКА

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

НОМ. СТАНЦИИ	УЗЕЛ	ПРЕД. РАСХ.	Г ЗАД.	НАПОР	РАС.	НАПОР
I 1	I 1	I 79.15	I	I 20.00	I	I 20.00

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

НОМ. УЧ	НОМ. НАЧ	НОМ. КОН	ДЛИНА УЧ.	НАЧ. ДИ	ДИАМЕТР	РАСХОД	Д	СКОР. М/С	К	С. Н	К. С.	К
I 1	I 1	I 2	I 1739.00	I 100.	I 100.	I .5	I .07	I 11.10	I 11.10	I	I	I
I 2	I 1	I 2	I 1739.00	I 100.	I 100.	I .5	I .07	I 11.10	I 11.10	I	I	I

НОМ. УЧ	НОМ. НАЧ	НОМ. КОН	ПОТЕРИ М	НАП.	НАЧ	НАП.	КОН	Н. СВБ.	Н	Н. СВБ.	К	ТРБ.	НАП
I 1	I 1	I 2	I .15	I 460.00	I 459.85	I 20.00	I 17.85	I 15.00	I	I	I	I	I
I 2	I 1	I 2	I .15	I 460.00	I 459.85	I 20.00	I 17.85	I 15.00	I	I	I	I	I

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

НОМ. УЧАСТКА	ДИАМЕТР СУЩ.	ДИАМЕТР ПАРАЛ. УЧ-КА

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----					
I НОМ.УЗЛА I ОТМ.ЗЕМЛИ I ЗАД.УЗЛ.РАС I УЗЛ.РАС I					
-----					
I	1	I	440.00	I	.00 I 1.09 I
I	2	I	442.00	I	.00 I 1.09 I
-----					
ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ=				2.185248	

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 3478.000000М

ПЕРЕКЛАДКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧАСТКОВ

ПРОКЛАДКА НОВЫХ УЧАСТКОВ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ УЧАСТКИ

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 3478.000000М

РАСЧЕТ СЕТИ НА СЛУЧАЙ ПОЖАРА

-----					
I НОМ.УЗЛА С ПОЖ. I ПОЖ. РАСХОД I					
-----					
I	2	I	5.00	I	
-----					

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

-----					
I НОМ.СТАНЦИИ I УЗЕЛ I ПРЕД.РАСХ. I ЗАД.НАПОР I РАС.НАПОР I					
-----					
I	1	I	1 I 79.15	I	20.00 I 20.00 I
-----					

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

-----											
I НОМ УЧ I НОМ НАЧ I НОМ КОН I ДЛИНА УЧ. I НАЧ. Д I Д I ДИАМЕТР I РАСХОД I СКОР.М/С I К.С.Н I К.С.К I											
-----											
I	1	I	1	I	2	I	1739.00	I	100. I 100. I	I	3.0 I .39 I 11.10 I 11.10 I
I	2	I	1	I	2	I	1739.00	I	100. I 100. I	I	3.0 I .39 I 11.10 I 11.10 I
-----											

-----																	
ИНОМ.УЧ ИНОМ.НАЧ ИНОМ.КОН ПОТЕРИ М НАП.НАЧ НАП.КОН ИН.СВВ.Н ИН.СВВ.К ТРЕ.НАП																	
-----																	
I	1	I	1	I	2	I	4.74	I	460.00	I	455.26	I	20.00	I	13.26	I	15.00
I	2	I	1	I	2	I	4.74	I	460.00	I	455.26	I	20.00	I	13.26	I	15.00
-----																	

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

-----	
ИНОМ.УЧАСТКА ДИАМЕТР СУЩ. ДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КА	
-----	

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----							
ИНОМ.УЗЛА ОТМ.ЗЕМЛИ ЗАД.УЗЛ.РАС УЗЛ.РАС							
-----							
I	1	I	440.00	I	.00	I	1.09
I	2	I	442.00	I	.00	I	6.09
-----							
ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ=				7.185247			

РАСЧЕТ СЕТИ НА МАКСИМАЛЬНЫЙ ВОДОРАЗБОР В СУТКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Водопровод д. Полежаево

НОМЕР УЗЛА РАСХОД ОТМЕТКА

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

НОМ. СТАНЦИИ	УЗЕЛ	ПРЕД. РАСХ.	ЗАД. НАПОР	РАС. НАПОР
1	1	14.40	20.00	20.00

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

НОМ. УЧ	НОМ. НАЧ	НОМ. КОН	ДЛИНА УЧ.	НАЧ. ДИ	ДИАМЕТР	РАСХОД	КОР. М/С	С. Н	С. К
1	1	2	739.00	100.	100.	.3	.04	11.10	11.10
2	1	2	739.00	100.	100.	.3	.04	11.10	11.10

НОМ. УЧ	НОМ. НАЧ	НОМ. КОН	ПОТЕРИ	М	НАП.	НАЧ	НАП.	КОН	Н	СВБ.	Н	СВБ.	К	ТРБ.	НАП
1	1	2	.02	455.00	454.98	20.00	19.98	15.00							
2	1	2	.02	455.00	454.98	20.00	19.98	15.00							

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

НОМ. УЧАСТКА	ДИАМЕТР СУЩ.	ДИАМЕТР ПАРАЛ. УЧ-КА

ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

НОМ. УЗЛА	ОТМ. ЗЕМЛИ	ЗАД. УЗЛ.	РАС	УЗЛ.	РАС
1	435.00	.00	.60		
2	435.00	.00	.60		

ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 1.193400

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 1478.000000М

ПЕРЕКЛАДКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧАСТКОВ

ПРОКЛАДКА НОВЫХ УЧАСТКОВ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ УЧАСТКИ

КОЛИЧЕСТВО ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100.000000- 1478.000000М

РАСЧЕТ СЕТИ НА СЛУЧАЙ ПОЖАРА

-----  
I НОМ.УЗЛА С ПОЖ. I ПОЖ. РАСХОД I  
-----

I 2 I 5.00 I  
-----

НАПОРЫ НА НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ

-----  
I НОМ. СТАНЦИИ I УЗЕЛ I ПРЕД. РАСХ. I ЗАД. НАПОР I РАС. НАПОР I  
-----

I 1 I 1 I 14.40 I 20.00 I 20.00 I  
-----

ТАБЛИЦА УВЯЗКИ КОЛЕЦ

-----  
I НОМ УЧ I НОМ НАЧ I НОМ КОН I ДЛИНА УЧ. I НАЧ. Д I ДИАМЕТР I РАСХОД I СКОР. М/С I К. С. Н I К. С. К I  
-----

I 1 I 1 I 2 I 739.00 I 100. I 100. I 2.8 I .36 I 11.10 I 11.10 I  
I 2 I 1 I 2 I 739.00 I 100. I 100. I 2.8 I .36 I 11.10 I 11.10 I  
-----

-----  
I НОМ.УЧ I НОМ.НАЧ I НОМ.КОН I ПОТЕРИ М I НАП.НАЧ I НАП.КОН I Н.СВБ.Н I Н.СВБ.К I ТРБ.НАП I  
-----

I 1 I 1 I 2 I 1.70 I 455.00 I 453.30 I 20.00 I 18.30 I 15.00 I  
I 2 I 1 I 2 I 1.70 I 455.00 I 453.30 I 20.00 I 18.30 I 15.00 I  
-----

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

-----  
 ИНОМ.УЧАСТКАИДИАМЕТР СУЩ.ИДИАМЕТР ПАРАЛ.УЧ-КАИ  
 -----

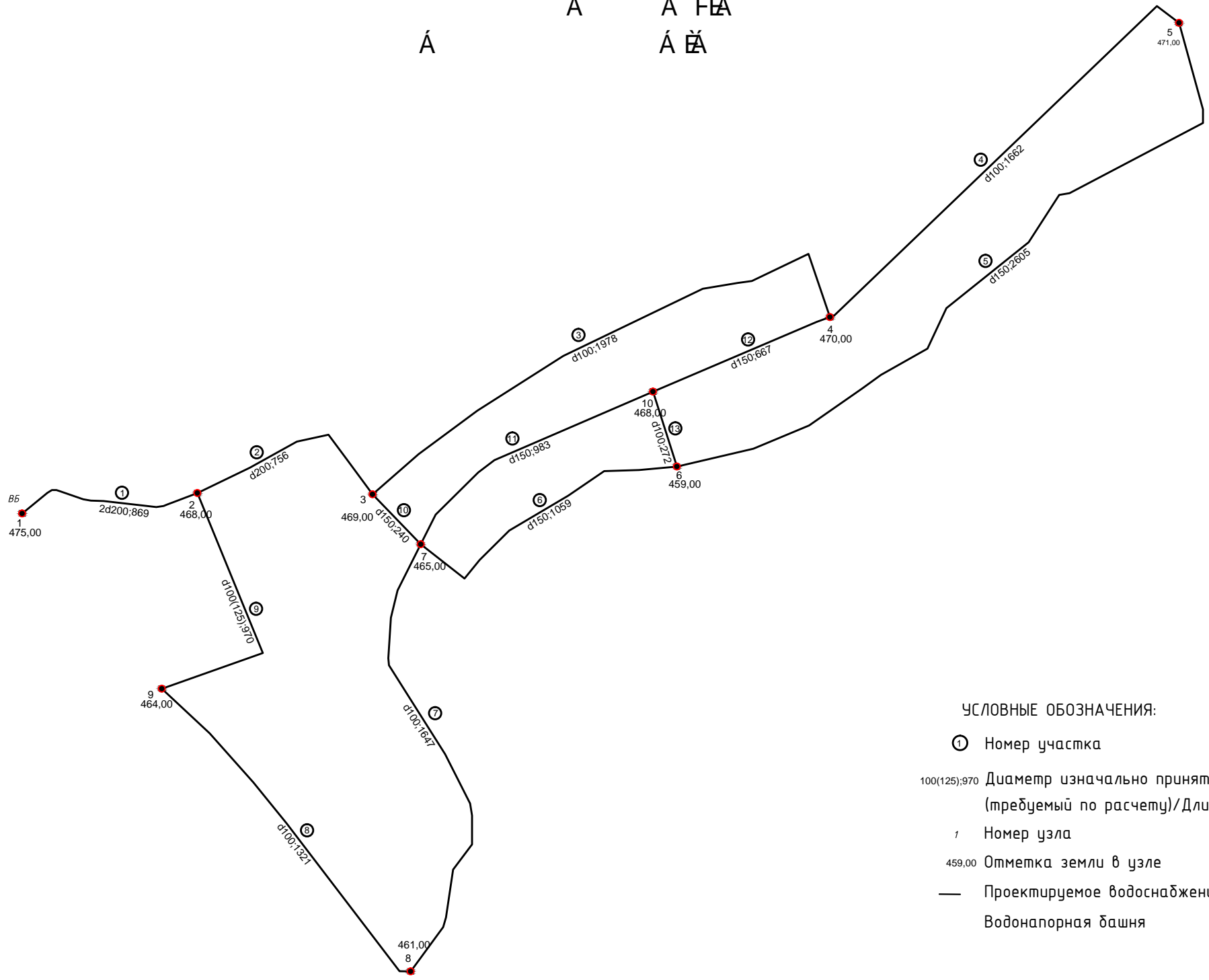
ТАБЛИЦА ДАННЫХ ПО УЗЛАМ СЕТИ

-----  
 ИНОМ.УЗЛАИОТМ.ЗЕМЛИИЗАД.УЗЛ.РАСИУЗЛ.РАСИ  
 -----

I	1	I	435.00	I	.00	I	.60	I
I	2	I	435.00	I	.00	I	5.60	I

-----  
 ОБЩИЙ РАСХОД ПО УЗЛАМ= 6.193400

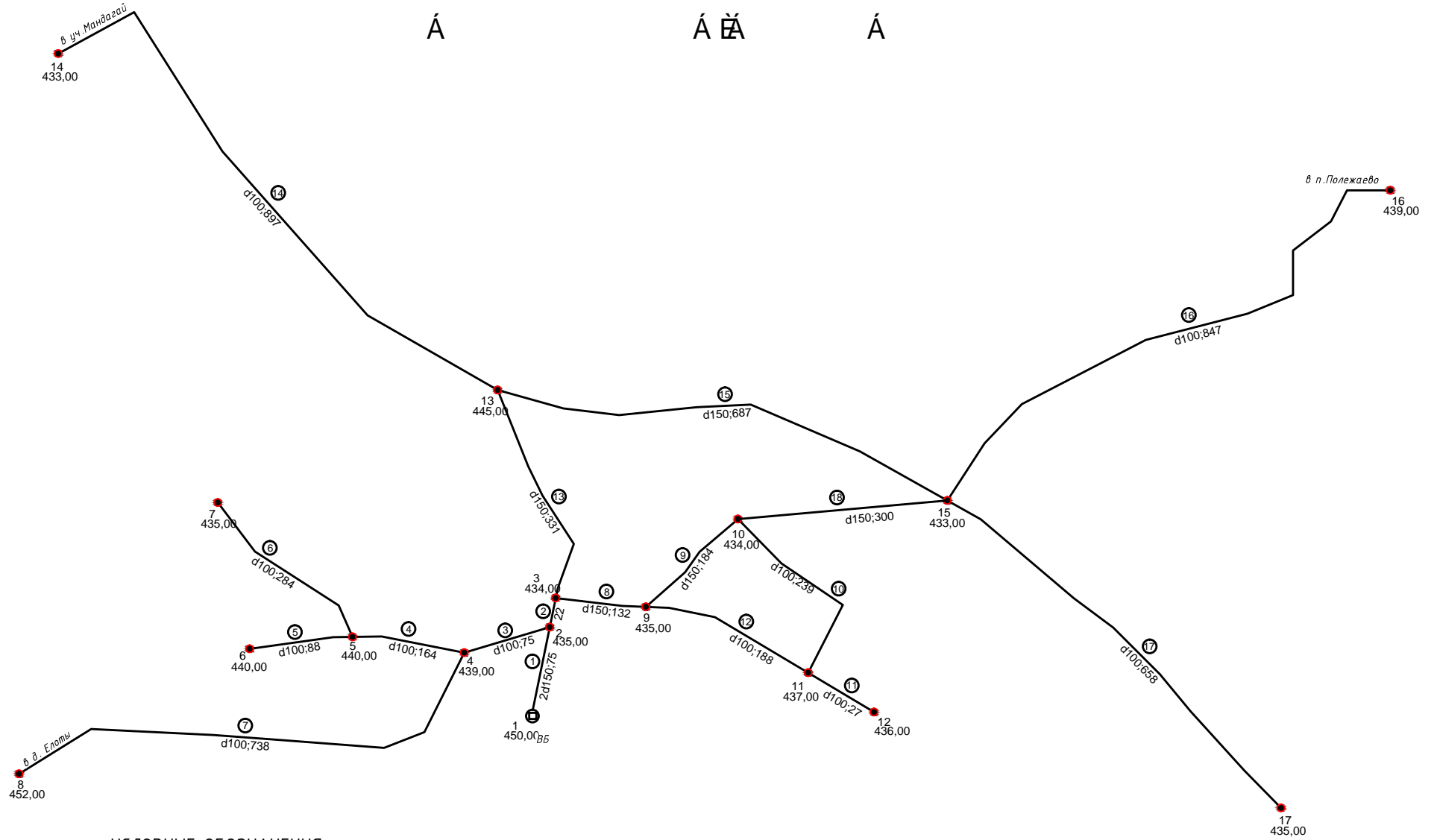
А  
А  
А FÄ  
А Ä



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ① Номер участка
- 100(125);970 Диаметр изначально принятый (требуемый по расчету)/Длина участка
- 1 Номер узла
- 459,00 Отметка земли в узле
- Проектируемое водоснабжение
- Водонапорная башня





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

① Номер участка

⊕ Водозабор и резервуар чистой воды

100;738 Диаметр/Длина участка

-- Проектируемое водоснабжение

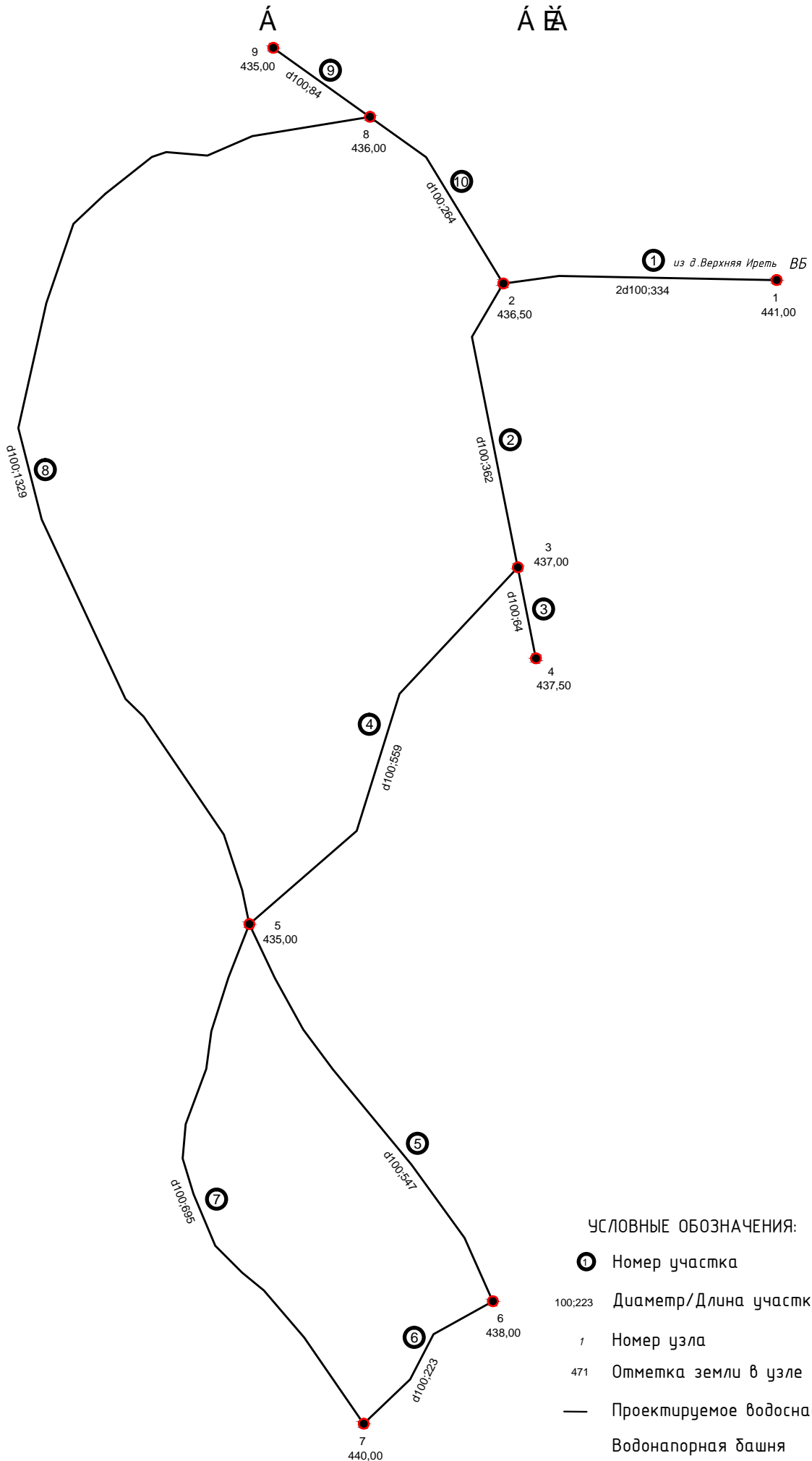
1 Номер узла

— Существующее водоснабжение

450,00 Отметка земли в узле

Водонапорная башня

А А НЭ  
А Э



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ① Номер участка
- 100;223 Диаметр/Длина участка
- 1 Номер узла
- 471 Отметка земли в узле
- Проектируемое водоснабжение
- - - Водонапорная башня

А А | Б  
А Б

А

ББ

4  
475,00

3

2d100;663

1

2d100;250

2  
466,00

3  
467,00

2

2d100;136

1  
468,00

ББ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

① Номер участка

2d100;663 Диаметр/Длина участка

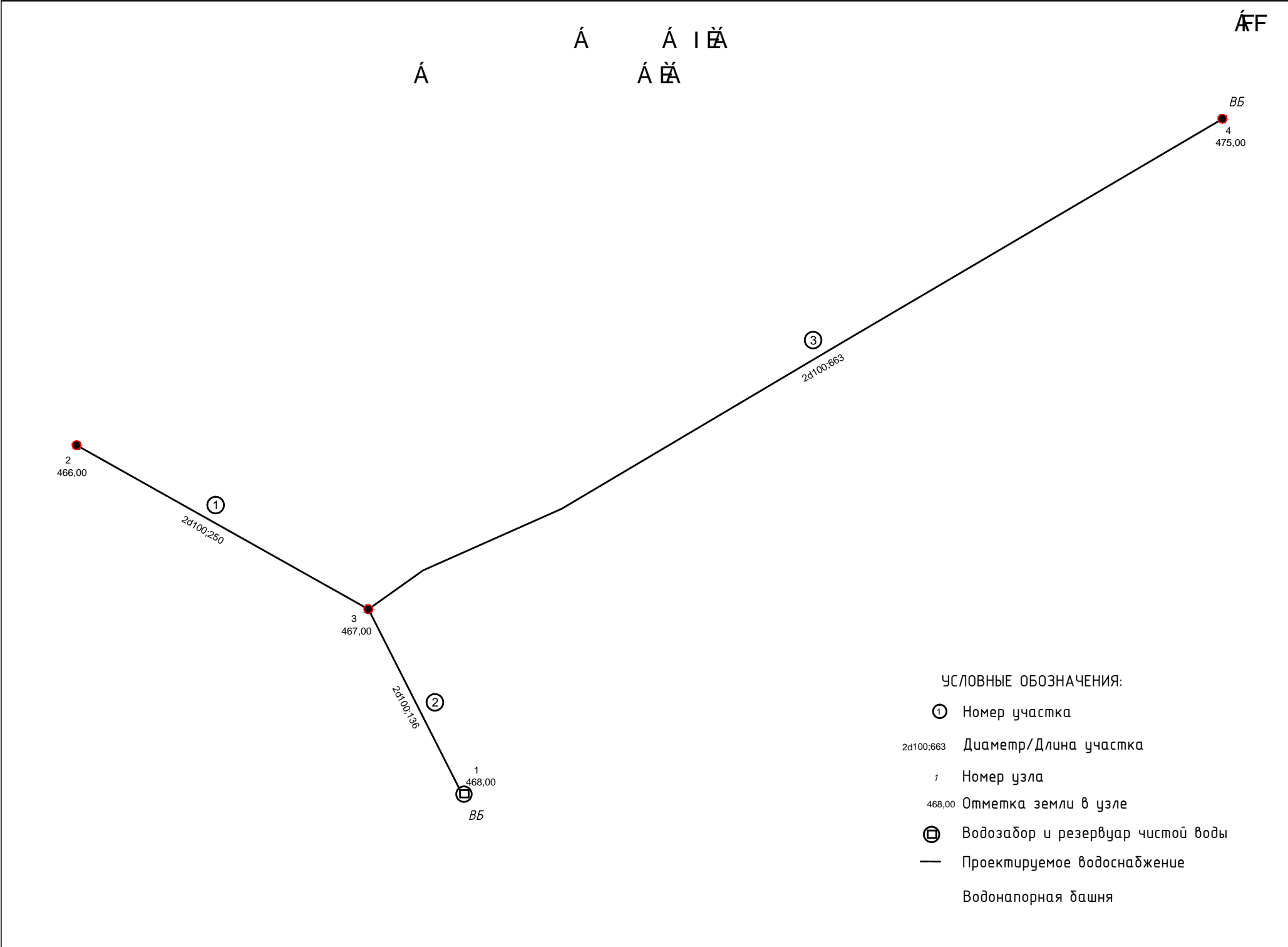
1 Номер узла

468,00 Отметка земли в узле

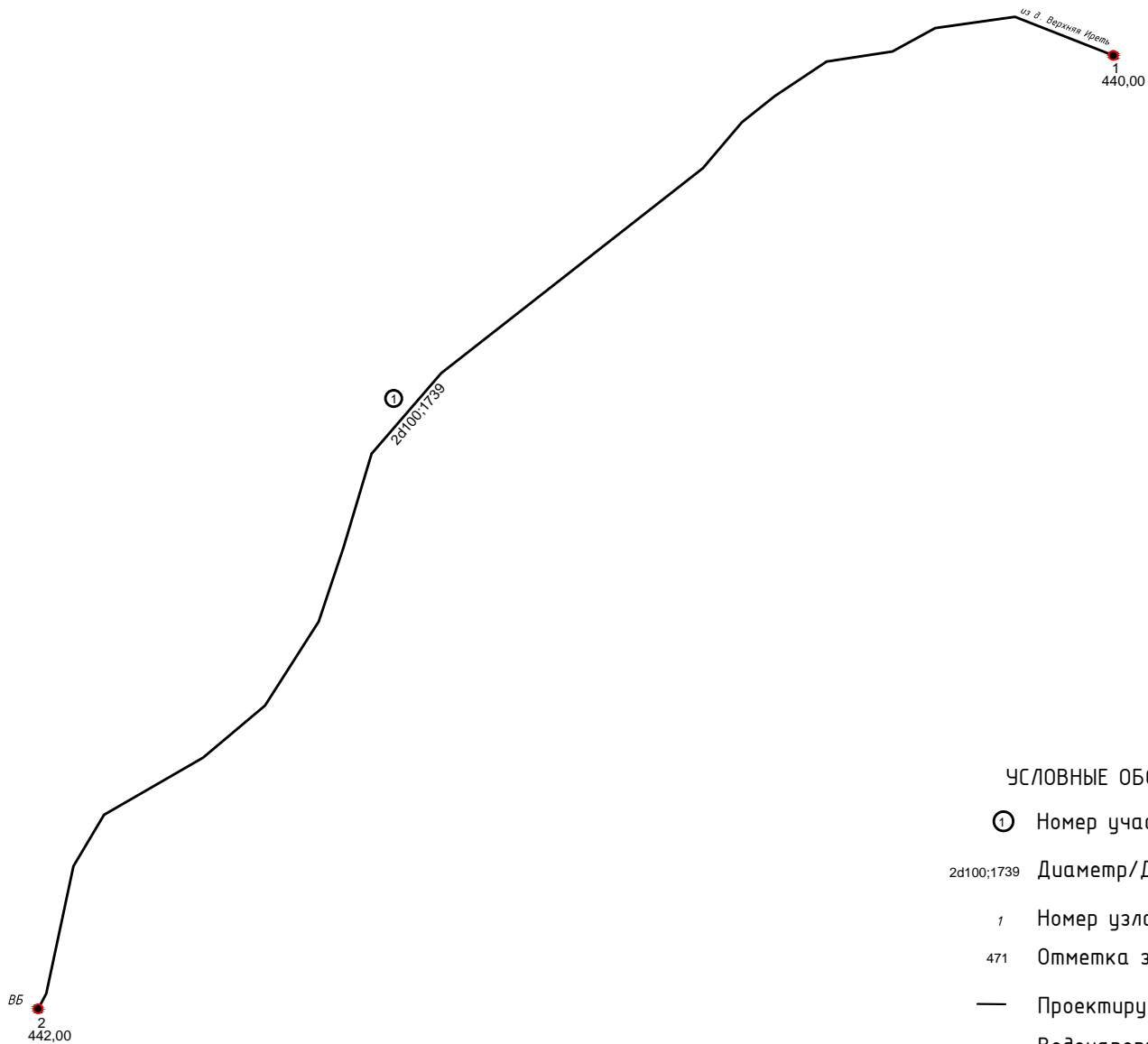
⊕ Водозабор и резервуар чистой воды

— Проектируемое водоснабжение

Водонапорная башня

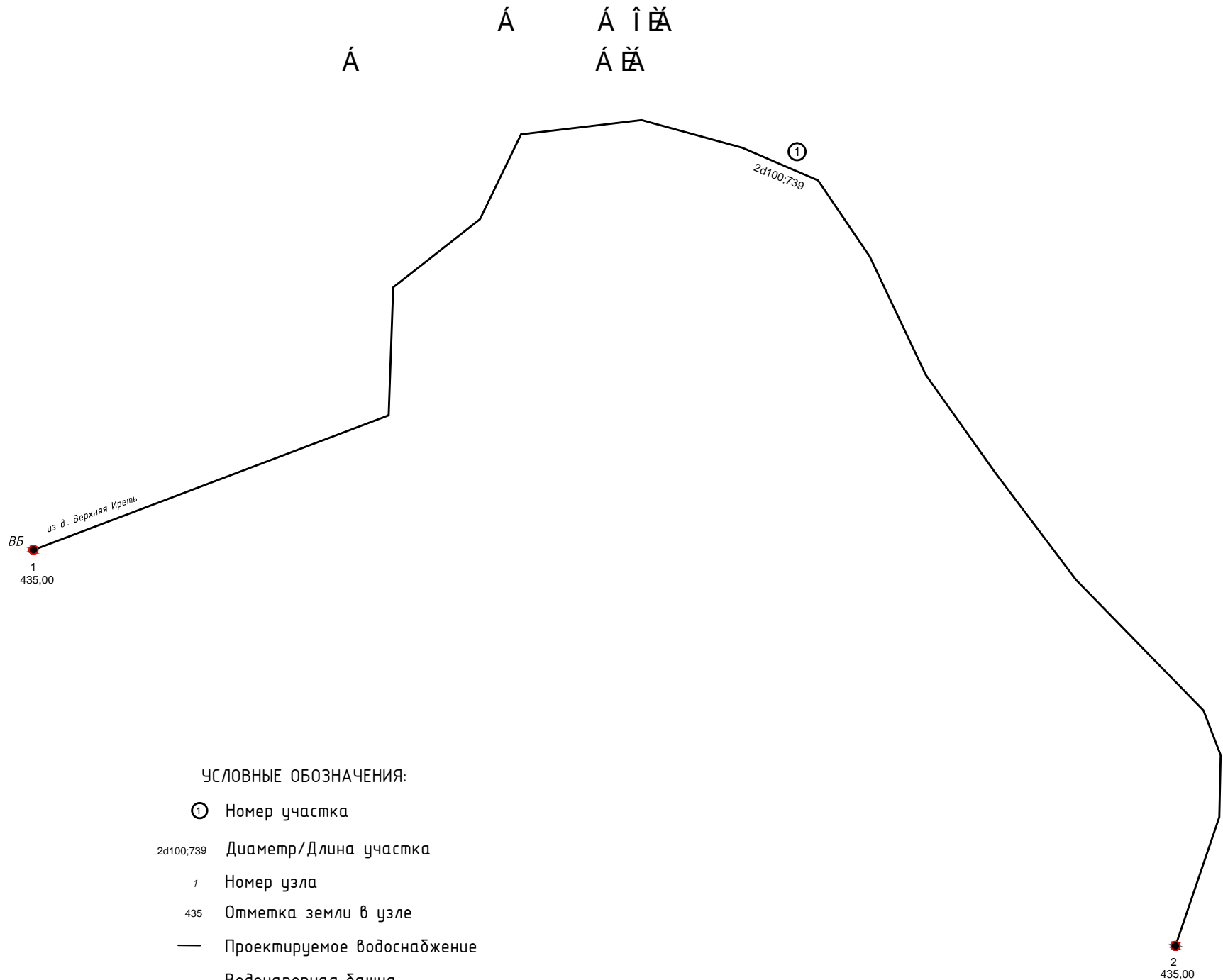


А  
А  
А í Æ  
А Æ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

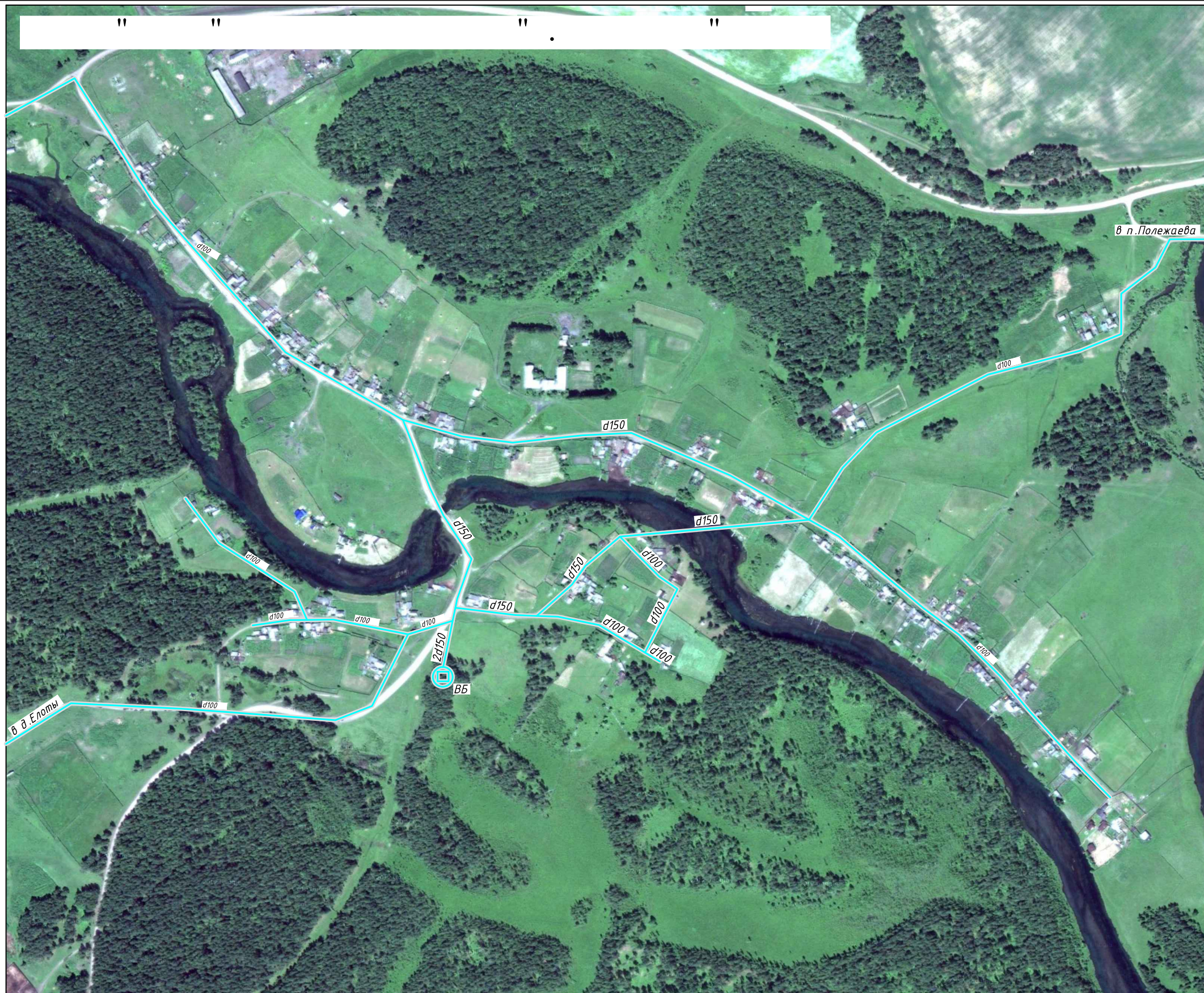
- ① Номер участка
- 2d100;1739 Диаметр/Длина участка
- 1 Номер узла
- 471 Отметка земли в узле
- Проектируемое водоснабжение
- Водонапорная башня






УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ① Номер участка
- 2d100;739 Диаметр/Длина участка
- 1 Номер узла
- 435 Отметка земли в узле
- Проектируемое водоснабжение
- Водонапорная башня

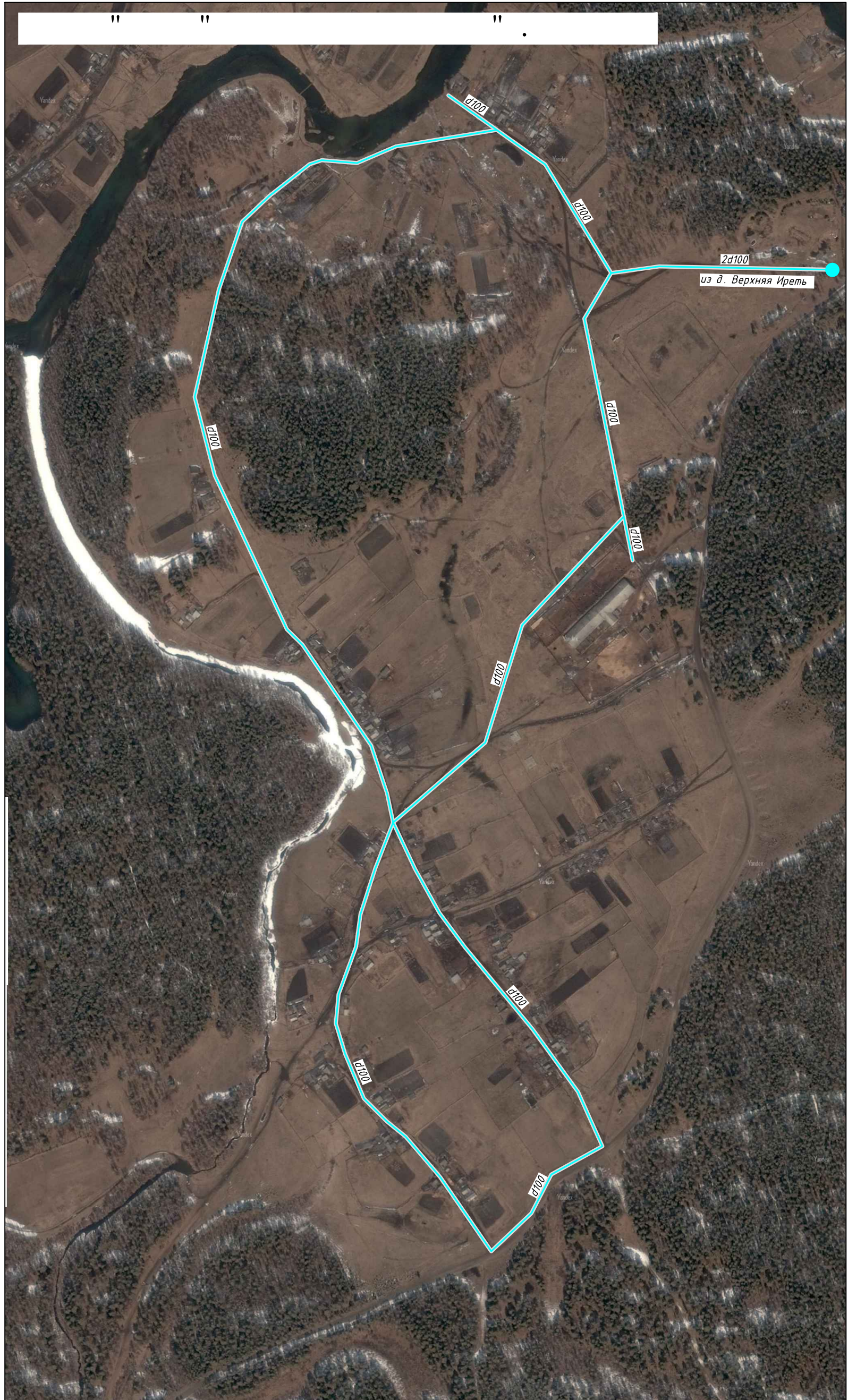




ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

-  Водозабор, резервуар чистой воды (2x100 м<sup>3</sup>), насосная станция II подъема
-  Водонапорная башня (50 м<sup>3</sup>)
-  Проектируемые сети водоснабжения

						FӨĚ Ě				
						Á	Á	Á	Á	
					È	È	Á	È	È	
						Á	Á	Á		
									55	59
					Ě				ООО "КАНВОД"	



ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

- Водозабор, резервуар чистой воды (2x100 м<sup>3</sup>), насосная станция II-го подъема
- Водонапорная башня (50 м<sup>3</sup>)
- Проектируемые сети водоснабжения

											РЧБ Б			
											А	А	А	
		Б	Б		А	Б	Б				А	А		
													56	59
												ООО "КАНВОД"		







ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

- ⊕ Водозабор, резервуар чистой воды (2x100 м<sup>3</sup>), насосная станция II-го подъема
- Водонапорная башня (50 м<sup>3</sup>)
- Проектируемые сети водоснабжения

						РЧБ				
						А	А	А		
									58	59
									ООО "КАНВОД"	



ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

- ◻ Водозабор, резервуар чистой воды (2x100 м<sup>3</sup>), насосная станция II подъема
- Водонапорная башня (50 м<sup>3</sup>)
- Проектируемые сети водоснабжения

						FӨÈ È			
						Á	Á	Á	
								Á	
	È	È		Á	È				
						Á	Á		
									59
									59
Ë									000 "КАНВОД"