

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Строитель»

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения  
по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6

## Раздел 5

"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел "Система водоснабжения. Наружные сети"

20/10-18-ИОС2.1

2018 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Строитель»

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения  
по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6

## Раздел 5

"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел "Система водоснабжения. Наружные сети"

20/10-18-ИОС2.1

ГИП

Е.С. Головачев

2018 г.

## Введение

Системы холодного и горячего водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения по ул. Монтажников, 6 в г.Барнауле выполнены на основании:

- архитектурно-планировочных решений;
- генерального плана;
- Технических условий №832В от 04 августа 2014 г, выданных ООО «Барнаульский водоканал» с продлением до 18.01.2021г;
- В соответствии с нормативными документами:
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 10.13330.2009 «Внутренний противопожарный водопровод»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

### 1. Существующие источники водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является существующий кольцевой внутриквартальный водопровод.

Вода в сети - питьевого качества, соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Проектируемого источника водоснабжения нет.

### 2. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Так как источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая наружная сеть сведения о зонах охраны источников водоснабжения и водоохраных зонах не требуются.

### 3.Описание, характеристика и параметры системы водоснабжения.

					20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
ГИП		Головачев			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Инж.		Кузнецова				П	1	
					ООО «Строитель» г. Барнаул			

Для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома предусмотрены два ввода водопровода ПЭ100 SDR17 110\*6,6мм с установкой запорной арматуры и перемычкой между вводами.

Точка врезки согласно техническим условиям ранее запроектированный колодец В1-1/Пг, устраиваемый на существующей сети Ду=400 мм.

Подключение к ранее запроектированной сети предусмотрено в т. 1, 2.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодцев предусмотрен в гильзах, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Прокладка трубопровода осуществляется открытым способом.

Основания под наружные сети - грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта.

Пожаротушение предусматривается от 2-х пожарных гидрантов: В1-1/ПГ, В1-/ПГ.

Пожарные гидранты размещаются в радиусе 150 м от защищаемого здания

Разводка магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения осуществляется по подвалу здания.

Водоразборные стояки систем холодного и горячего водоснабжения расположены в санитарных узлах квартир.

К водоразборным стоякам подключаются трубопроводы холодного и горячего водоснабжения квартир с установкой индивидуальных приборов учета и отключающей арматуры. Разводка от приборов учета до водоразборной арматуры - за счет собственников после ввода объекта в эксплуатацию.

Для снижения избыточного давления в системах В1 на ответвлениях к потребителям 1-10 этажей устанавливаются регуляторы давления.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире должен быть предусмотрен отдельный кран для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса» для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован от стояков В2 жилого дома с расходом 2 струи по 2,5л/с. Для обеспечения расчетных параметров расхода и напора в сети противопожарного водопровода в помещении ИТП установлены повысительные насосы «CR 15-4» (18,7м<sup>3</sup>/ч, 40 м вод.ст.). На напорных трубопроводах В2 предусмотрены затворы с электроприводами, открывающиеся одновременно с пуском пожарных насосов.

Системы водоснабжения встроенных магазинов предусмотрены самостоятельными с установкой запорной арматуры и приборов учета.

						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		2

Унитазы и раковины для мытья рук персонала оборудованы устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук (локтевые, pedalные приводы).

#### 4. Сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Учет расхода воды осуществляется общедомовым водомером, установленным в помещении теплового пункта на вводе водопровода.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу 1

Таблица 1

Наименование системы	Расчетный расход			
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час (макс.)	м <sup>3</sup> /час (ср. час.)	л/сек
Жилая часть здания				
Общий	84,0	10,04	3,34	3,76
5 Холодное водоснабжение В1	55,44	4,69	1,56	1,96
Горячее водоснабжение Т3	28,56	5,35	1,78	2,2
Встроенные помещения				
Общий	0,12	0,12	0,06	0,186
С Холодное водоснабжение В1	0,079	0,079	0,04	0,126
в Горячее водоснабжение Т3	0,041	0,041	0,02	0,118
Общий				
д Общий	84,12	10,16	3,4	3,92
е Холодное водоснабжение В1	55,52	4,77	1,6	2,1
н Горячее водоснабжение Т3	28,6	5,39	1,8	2,3

Расход воды на наружное пожаротушение — 25 л/с.

#### 5. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения

В данном проекте данный пункт не рассматривается, т.к. объект непроизводственного назначения.

#### 6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора.

Располагаемый напор в точке подключения – 26 м.в.ст. - недостаточный на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома.

Требуемый напор холодного водоснабжения – 66 м.вод.ст.

						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

Требуемый напор внутреннего противопожарного водопровода – 66 м.вод.ст.

Требуемые напоры в сетях водоснабжения офисного центра и проектные решения, обеспечивающие создание требуемого напора см. разделы ИОС 2.2-3.2.

### **7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод**

Наружные сети водоснабжения проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ-100 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты круглыми из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11-84.

При прокладке наружных сетей водоснабжения выполняются следующие мероприятия:

-выполнить уплотнение грунта под трубопроводами и колодцами водопровода на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м<sup>3</sup> на нижней границе уплотненного слоя;

-обратную засыпку полиэтиленовых труб вести с уплотнением грунта с обеих сторон трубы до 5 %ной овальности в вертикальной плоскости трубы;

Мероприятия при прокладке сетей в пучинистых грунтах

1. Сети монтируются с эластичными стыковыми соединениями.

2.Замена грунта в траншее на глубину промерзания и засыпка непучинистым грунтом на 0,5м от верха трубы.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91).

Внутренние магистральные трубопроводы системы водоснабжения по подвалу и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75).

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах – выполняются собственниками квартир. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в подвале, стояки холодного водоснабжения и стояки системы горячего водоснабжения изолировать трубками из вспененного полиэтилена "Энергофлекс" (или аналог). Толщина изоляции: в подвале-20мм; стояков- 9мм.

Монтаж систем водопровода производить в соответствии со СП 73.13330.2012 и Справочником по монтажу завода-изготовителя.

Крепление стальных труб и санитарно-технических приборов производить по серии 4.904-69 и 3.900-9.

						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		4

## 8. Сведения о качестве воды

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 “Питьевая вода. Гигиенические требования качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества”.

## 9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

В данном проекте данный пункт не рассматривается

## 10 Перечень мероприятий по резервированию воды

Для данного объекта резервирование не требуется.

## 11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.

Учет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется общим водомером на холодное и горячее водоснабжение, установленным в помещении ИТП в осях «2-3, Б-В».

Водосчетчик имеет возможность дистанционного снятия показаний с помощью МИД-модуля.

Учет расхода холодной и горячей воды потребляемой жильцами осуществляется счетчиками ОСВУ-15 (или аналог) расположенными в санитарных узлах. Данные водосчетчики должны иметь метрологический класс «А».

Учет тепла и количества воды для нужд системы ГВС осуществляется расходомерами, установленными в помещении ИТП.

Перед водоподогревателем ГВС на трубопроводе В1, идущим на приготовление горячей воды, предусмотрен водосчетчик Ду 32 ( $Q_{\max}=12,0\text{м}^3/\text{ч}$ ).

Встроенные помещения на 1 этажах присоединены к сетям жилого дома с установкой отключающей арматуры и приборами учета расположенных в санитарных узлах.

## 12 Описание систем автоматизации водоснабжения

Автоматизация систем водоснабжения предусмотрена в тепловом пункте и включает в себя работу необходимого числа насосов повысительной установки хоз.-питьевого водопровода, частотное регулирование оборотов двигателей насосов, а так же регулирование температуры горячей воды в системе.

						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

**13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.**

В данном проекте данный пункт не рассматривается, т.к. это не предусмотрено заданием на проектирование.

**14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

В данном проекте данный пункт не рассматривается, т.к. это не предусмотрено заданием на проектирование.

### **15. Система горячего водоснабжения**

Системы горячего водоснабжения запроектированы от пластинчатого водонагревателя с автоматическим регулированием температуры горячей воды, расположенного в тепловом пункте (см.раздел ИОС 4.3).

Требуемые напоры горячего водоснабжения-66 м.вод.ст.

Температура воды в системе горячего водоснабжения на выходе из пластинчатого теплообменника +65<sup>0</sup>С.

Внутреннюю систему горячего водоснабжения смотри раздел ИОС 2.1.

### **16 Расчетный расход горячей воды**

Сведения содержатся в пункте «4»

Тепловая нагрузка системы горячего водоснабжения:

- максимальная нагрузка – 422611 Вт
- среднечасовая нагрузка - 141507 Вт

### **17 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды**

В данном проекте данный пункт не рассматривается.

						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		6



**18 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения**

В данном проекте данный пункт не рассматривается, т.к. объект непромышленного назначения.

**19 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения**

В данном проекте данный пункт не рассматривается, т.к. объект непромышленного назначения.

**20. Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.**

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов проектом предусмотрено:

- насосные агрегаты с частотным регулированием;
- однозонная схема водоснабжения с установкой квартирных регуляторов давления;
- установка балансировочных кранов на стояках;
- в квартирах запроектирована установка смесителей с одной рукояткой;
- установка смывных бачков двойного смыва;
- установка поквартирных приборов учета потребленной воды.

**21. Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.**

Учет расхода воды на хозяйственно- питьевые нужды осуществляется общим водомером на холодное и горячее водоснабжение, установленным в помещении ИТП в осях «2-3, Б-В». Водосчетчик имеет возможность дистанционного снятия показаний с помощью МИД-модуля.

Учет расхода холодной и горячей воды потребляемой жильцами осуществляется счетчиками ОСВУ-15 (или аналог) расположенными в санитарных узлах. Данные водосчетчики должны иметь метрологический класс «А».

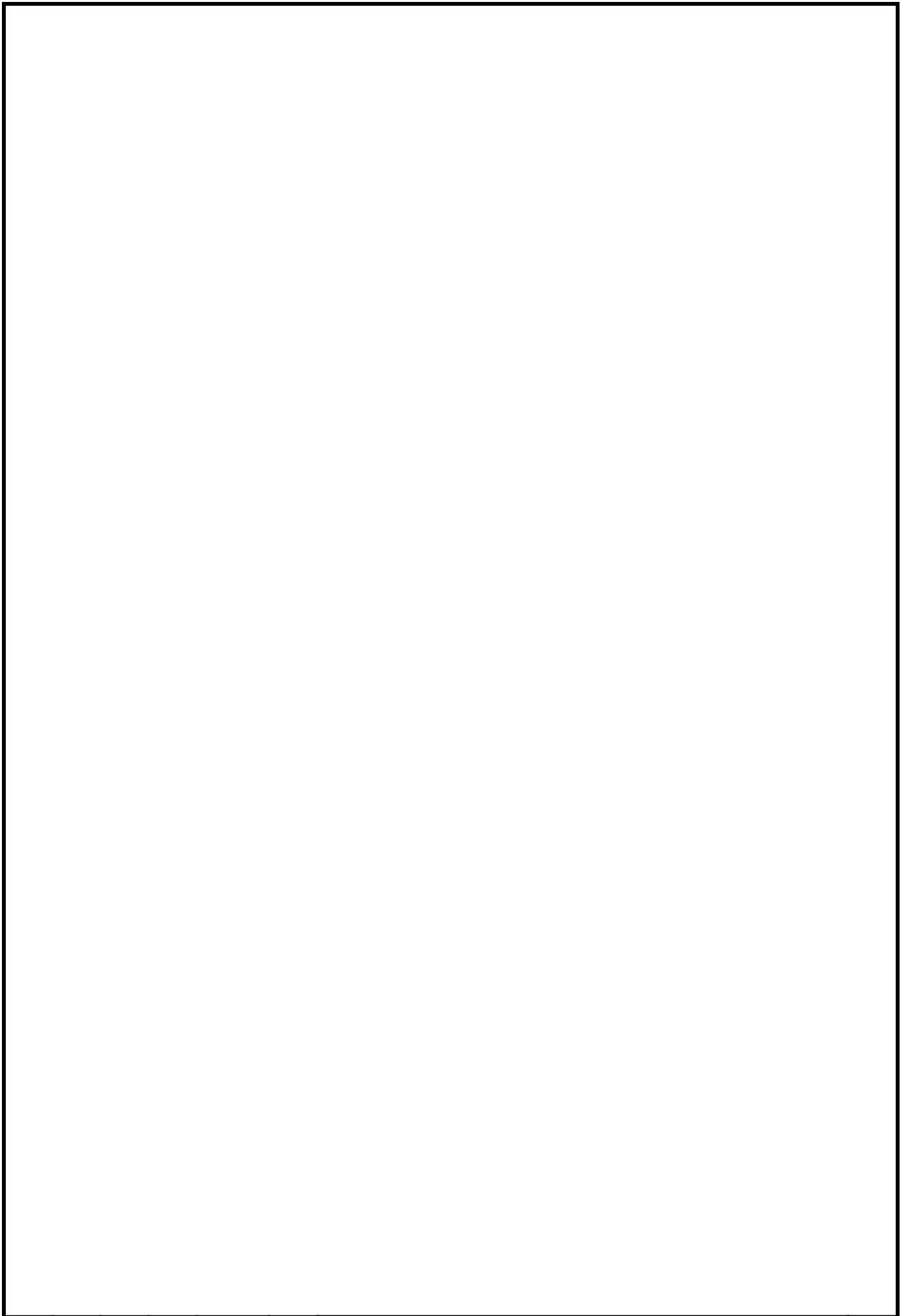
Учет тепла и количества воды для нужд системы ГВС осуществляется расходомерами, установленными в помещении ИТП.

						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ				Лист
										7
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

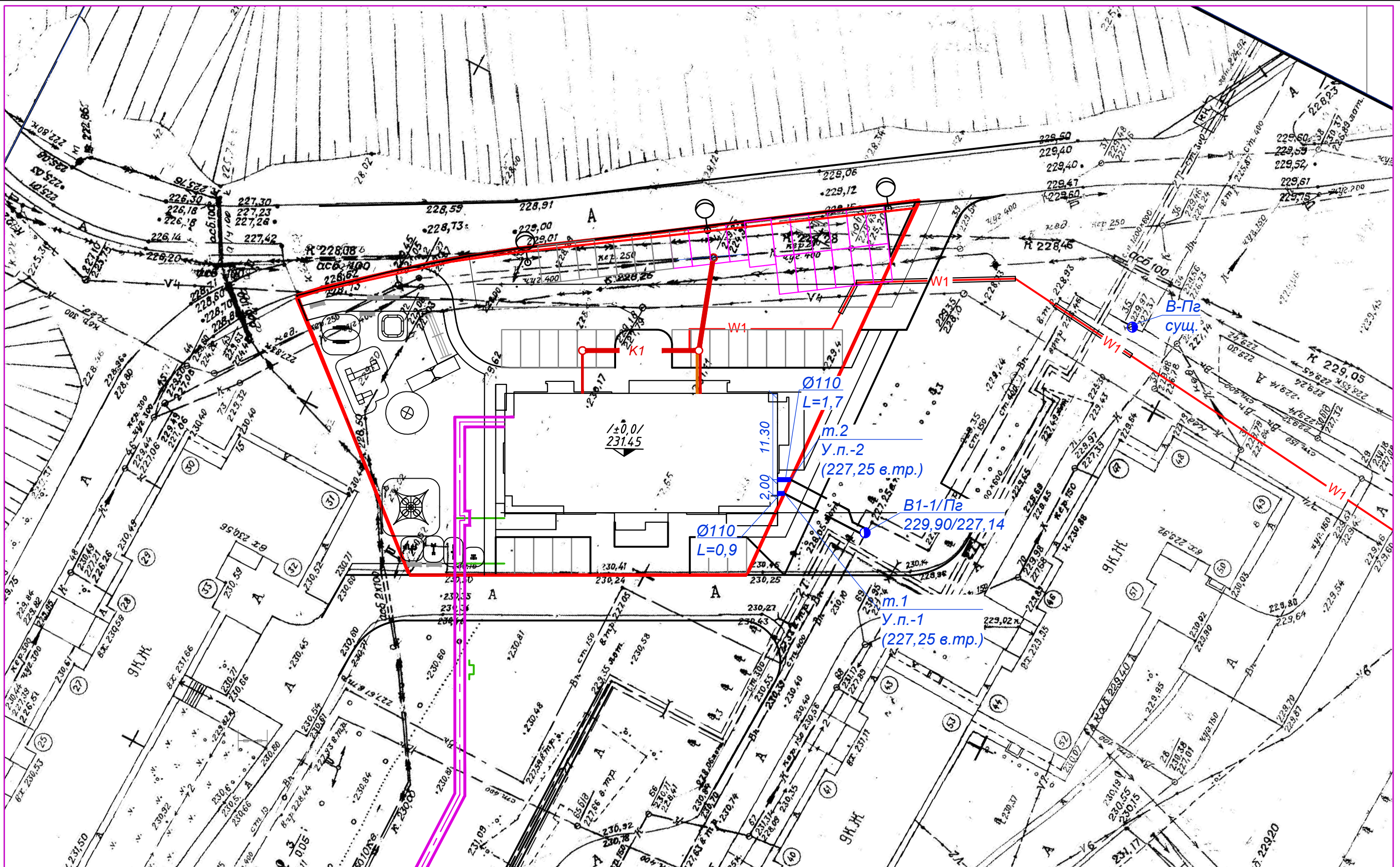
Встроенные помещения на 1 этажах присоединены к сетям жилого дома с установкой отключающей арматуры и приборами учета расположенных в санитарных узлах.

**Графическая часть**

						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		8



						20/10-18 – ИОС2.1 ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		9



Взам.инв.№.Н

Подпись и дата

Име.Н подл

						20/10-18- 2.1			
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: город Барнаул, ул. Монтажных, 6.			
1	-	Зам.					Стадия	Лист	Листов
Инженер	Кузнецова				09.19		П	1	
ГИП	Головачев				09.19				
						План сетей водоснабжения			
						ООО "Строитель" г.Барнаул			