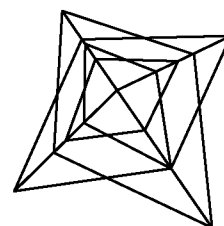


*Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью  
"Межрегиональная энергетическая компания"*



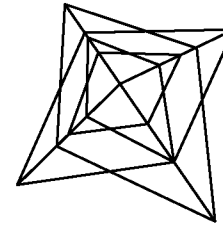
# *РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*Капитальный ремонт системы хозяйственно – питьевого водопровода многоквартирного  
дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литера А*

*Шифр : ЖКХ – 2016 – 01 – 030 – 05*

*Оренбург 2016 г.*

*Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью  
"Межрегиональная энергетическая компания"*



# *РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*Капитальный ремонт системы хозяйственно – питьевого водопровода многоквартирного  
дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А*

*Шифр: ЖКХ – 2016 – 01 – 030 – 05*


*Директор*

*Кабанов А.О.*

*Главный инженер проекта*

*Кабанов А.О.*

*Оренбург 2016 г.*






Краткая характеристика объекта			
№	Наименование	Описание	
1	Назначение здания	Многokвартирный жилой дом	
2	Год постройки	1957	
3	Габаритные размеры здания / количество подъездов, секций	Здание прямоугольной формы в плане 34,60 x 12,7 м / 2 подъезда	
4	Количество этаже / наличие подвала	4 этажа / подвал под всем зданием	
5	Несущие конструкции	Фундаменты – бетонные блоки / стены кирпичные / железобетонные многопустотные перекрытия	
6	Перекрышки над окнами и дверными проемами	Железобетонные брусковые перекрышки по ГОСТ 948-84 (усиление проемов согласно типовых решений)	
7	Кровля / вьдостак	Шифер / организованный наружный вьдостак	
8	Конструкция крыши	Скатная, шифер по деревянной обрешетке	
9	Пространственная жесткость здания	Обеспечивается перекрестными несущими стенами и ж / б диском перекрытия	
10	Отмостка, крыльца / входные группы / балконы	Отмостка: асфальто-бетонная / крыльца бетонные / входные группы с ж / б козырьками / балконы имеются	
11	Фасады	По серии кирпичного дома	
12	Теплоснабжение	Центральное	
13	Холодное водоснабжение	Есть	
14	Горячее водоснабжение	Есть	
15	Электроснабжение, в том числе уравнивание потенциалов	Дом электрифицирован	
16	Вьдостоведение, в том числе вьзгребные ямы	Дом подключен к сети канализации	
17	Лифтовое оборудование / подъемники	Здание не оборудовано лифтовым / подъемным оборудованием	
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.			
Главный инженер проекта  / Кабанов А.О.			

Согласовано

Взам. инж. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК								
Лист	Наименование					Примечание		
1	2					3		
ВК-1	Общие данные (начало)							
ВК-2	Общие данные (продолжение)							
ВК-3	Общие данные (продолжение)							
ВК-4	Общие данные (продолжение)							
ВК-5	Общие данные (продолжение)							
ВК-6	Общие данные (продолжение)							
ВК-7	Общие данные (продолжение)							
ВК-8	Общие данные (окончание)							
ВК-9	План подвала. Вьдостак В1 (демонтаж)							
ВК-10	План 1-го этажа. Вьдостак В1 (демонтаж)							
ВК-11	План 2-4 этаж. Вьдостак В1 (демонтаж)							
ВК-12	План подвала. Вьдостак В1							
ВК-13	План 1-го этажа. Вьдостак В1							
ВК-14	План 2-4 этаж. Вьдостак В1							
ВК-15	Схемы системы В1							
ВК-16	Вьдостак В1 со счетчиком СКБ-32							
ВК-17	Кронштейн КНС-IXa. Опора ОП-1							
Ведомость спецификаций								
Лист	Наименование					Примечания		
ВК-16	Спецификация на вьдостак В1 со счетчиком СКБ-25							
ВК-17	Спецификация на кронштейн КНС-IXa и опору ОП-1							
ЖКХ - 2016-01-030-05								
Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого вьдостоада многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д. 216, литер А								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Г.И.П.		Кабанов А.О.			04.16			
Разработ.		Морковкин			04.16			
Проверил		Азаренков			04.16			
Норм. контр.		Кабанов А.О.			04.16			
Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого вьдостоада многоквартирного дома						Стadia	Лист	Листов
						Р	1	17
Общие данные (начало)						МЭК	Сб-во № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	
								
Копировал:								
Формат А 3								

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м2	439,42
Строительный объем	м3	5423

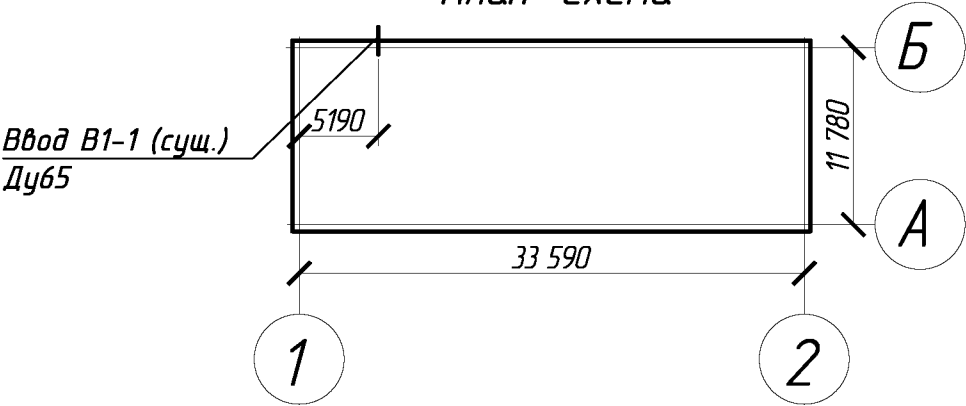
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-9, выпуск 0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
Серия 4.904-69	Детали крепления сан.-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы. Выпуск 0. Материалы для проектирования	
	Прилагаемые документы	
ЖКХ-2016-01-030-05.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 л.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установлен-ная мощн. э/дв., кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/час	л/с	При пожаре, л/с		
В 1	-	33,60	4,25	1,90	-	-	-

План-схема







Общие указания

Рабочий проект капитального ремонта системы хозяйственно-питьевого водопровода В 1 многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии:

- СП 30.13330.2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*";
- СП 118.13330.2011 "Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009";
- СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003";
- СП 112.13330.2012 "Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 21-01-97";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003";
- СП 41-107-2004 "Свод правил по проектированию и строительству";
- ФЗ №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 г.;
- СП 40-107-2003 "Проектирование, монтаж и эксплуатация системы внутренней канализации из полимерных труб";
- СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов";
- Постановление №1521 от 26 декабря 2014 г. "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве";
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

Расчет количества воды в связи с отсутствующими данными производился по НМ-97-89 "Таблицы расчетных расходов воды и тепла на горячее водоснабжение для жилых домов в зависимости от заселенности квартир".

Водоснабжение  
Согласно Технического задания, проектом предусматривается:

						ЖКХ -2016-01-030-05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу : г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин				04.16		Р	2	
Проверил	Азаренков				04.16				
Норм. контр.	Кабанов А.О.				04.16	Общие данные (продолжение)	 МЭК	Св-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

– демонтаж существующих трубопроводов системы водоснабжения в местах общего пользования ;

– монтаж трубопроводов системы водоснабжения в местах общего пользования ;

– гидравлические испытания системы водоснабжения.

Перед началом монтажных работ произвести демонтаж существующей системы водоснабжения. Проектом подлежат замене стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода В1

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода после водомерного узла выполнена трубами из полипропилена PPR-C типа PN10 по ГОСТ Р 52134-2003 "Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления" производства "Экопласт", сертификат соответствия № ГОСТ Р RU.900113.0010-16. Тип "Т" ("Тяжелый"). Трубопроводы проложены открыто по стенам с креплением к строительным конструкциям хомутами.

Водоснабжение осуществляется от существующего ввода Ду=65 мм. Ввод водопровода до водомерного узла выполнен трубами стальными оцинкованными.

Вода удовлетворяет требованиям СанПиН 2.14.2580-10 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованной системы питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода, проложенные по подвалу, теплоизолируются трубками k-Flex ST толщиной 13 мм.

Для полива зеленых насаждений и газонов проектом предусматривается установка поливочных кранов Ду=25 мм в наружных стенах по периметру здания по одному на каждые 70 м.

Запорная арматура системы В1 на пластмассовых трубах должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям, а также свободный доступ к ним. Необходимо предусмотреть неподвижное крепление тройников на стояках к строительным конструкциям.

После монтажа системы В1 произвести гидростатическое испытание трубопроводов. Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления – для оцинкованных трубопроводов. Для полипропиленовых трубопроводов – см. лист ВК-4.

Гидростатические испытания систем холодного водоснабжения должны производиться до установки водоразборной арматуры (до соединения с существующими разводящими поквартирными сетями).

Выдержавшими испытания считаются системы из стальных трубопроводов, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/см2) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смыбные устройства. Для полипропиленовых трубопроводов критерии по испытаниям см. лист ВК-4.

По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного водоснабжения.

Согласно Технического задания, проектом предусматривается замена узла учета водопотребления холодной воды. Узел учета установлен на вводе в здание. К установке принят счетчик СКБи с импульсным выходом, позволяющим дистанционно собирать показания прибора учета холодной воды.

Проходы через ограждающие конструкции и перекрытия трубами канализации выполнить в гильзах из стальных труб. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать из негорючих материалов. Концы футляра должны выступать на 20-50 мм от пересекаемой поверхности. Зазор между трубой и гильзой должен быть 10-20 мм. Расположение стыков в футлярах не допускается.

Расход материалов в спецификациях приведен с учетом трудноустраняемых потерь и отходов, согласно рекомендациям РДС 82-202-96.

Организацию, производство и приемку работ выполнить в соответствии :

1 СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85\*";

2 паспортов устанавливаемого оборудования ;

3 СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования";

4 ВСН 47-96 "Ведомственные строительные нормы по проектированию и монтажу внутренних систем водоснабжения из полимерных труб "Рандом сополимер" (PPR-C)";

5 СП 40-101-96 "Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена "Рандом сополимер";

6. ГОСТ 16310-80\* "Соединения сварные из полиэтилена, полипропилена и винилпласта. Основные типы, конструктивные элементы и размеры".

Проектная документация удовлетворяет требованиям следующих нормативно-технических документов:

1 ГОСТ 21601-2011"СПДС. Водоснабжение и канализация. Рабочие чертежи";

2 ГОСТ 21205-93 "СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем";

3. ГОСТ 21206-93 "СПДС. Условные обозначения трубопроводов";

4. ГОСТ 21101-97 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";

5 ГОСТ 21110-95 "СПДС. Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов";

Термины и определения приняты по ГОСТ 25151-82 "Водоснабжение. Термины и определения".

При разработке проекта производства работ (ППР) на монтаж системы отопления рекомендуется использование следующих типовых технологических карт ( ТТК ):

1 65-04 ТК "Технологическая карта на монтаж внутренних систем водоснабжения жилых и общественных зданий ";

2 ТТК 704.0106 "Гидравлические испытания санитарно-технических систем ";

3. ТТК 706.0102 "Монтаж водомерных узлов ".

Организация и технология строительного процесса

Подготовительные работы

До начала монтажных работ должны быть:

- демонтированы существующие трубопроводы системы водопровода, подлежащие демонтажу, по согласованию с жильцами и управляющей компанией;
- согласован график производства работ ;
- обеспечен свободный доступ к месту производства работ ;
- при необходимости – установлены леса и подмости ;

						ЖКХ -2016-01-030-05		
						Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу : г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного дома	Стadia	Лист
Разработ.	Морковкин				04.16		Р	3
Проверил	Азаренков				04.16			
Норм. контр.	Кабанов А.О.				04.16	Общие данные (продолжение)	МЭК	Св.-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016

Копировал:

Формат А 3

– обеспечена доставка в зону монтажа укрупненных трубных узлов и деталей (или труб и фасонных частей), средств крепления, вспомогательных материалов и т.п. Пластмассовые трубы и трубозаготовки, доставляемые на объект в зимнее время, перед применением в здании должны быть выдержаны при положительных температурах не менее 2-ух часов;

– уточнен состав монтажных работ и последовательность их выполнения;

– выполнено искусственное освещение и обеспечена возможность подключения электроинструмента и электросварочных аппаратов в сеть на расстоянии не более 50 м от места производства работ.

До начала монтажа трубопроводов из пластмассовых труб должны быть смонтированы трубопроводы водоснабжения из стальных труб и закончены все электросварочные работы.

Доставка сантехнического оборудования, изделий и материалов

Порядок передачи оборудования, изделий и материалов определяется Гражданским и Градостроительным кодексами РФ, а также договорами подряда. Поставщик несет гарантийные обязательства в соответствии с законодательством РФ.

Узлы и детали из труб для санитарно-технических систем должны транспортироваться на объекты в контейнерах или пакетах и иметь сопроводительную документацию.

К каждому контейнеру и пакету должна быть прикреплена табличка с маркировкой упакованных узлов в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на изготовленное изделие.

Не установленные на деталях и в узлах арматура, приборы автоматики, контрольно-измерительные приборы, соединительные части, средства крепления, прокладки, болты, гайки, шайбы и т.п. должны упаковываться отдельно, при этом в маркировке контейнера должны указываться обозначения или наименования этих изделий.

Работы основного периода. Монтаж

Устанавливается следующий состав и последовательность выполнения укрупненных рабочих операций при монтаже внутренних систем водоснабжения.

Монтаж внутренних трубопроводов системы водоснабжения

Монтаж внутренних системы водоснабжения следует производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012, а также с требованиями СП 48.13330.2011, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, стандартов и инструкций заводов-изготовителей оборудования.

Работы по монтажу системы водоснабжения из полимерных труб следует производить в следующей последовательности:

1. Разметка мест установки креплений.
2. Установка средств креплений (кронштейнов или подвесок с хомутами) и крепление их к строительным конструкциям:
  - дюбель-гвоздями с помощью пристрелки монтажным пистолетом к кирпичным из сплошного кирпича или бетонным стенам;
  - вручную – к гипсобетонным, шлакобетонным или гипсолитовым стенам;
  - с заделкой цементным раствором в готовые отверстия в стенах из любого материала;
  - со сверлением и заделкой цементным раствором в бетонных стенах;
  - со сверлением и заделкой цементным раствором в керамзитобетонных, кирпичных и других стенах;

3. Установка и заделка гильз в соответствии с рабочей документацией в готовые отверстия в местах прохода трубопроводов в стенах, перегородках и перекрытиях;

4. Прокладка трубопроводов (магистралей, стояков) из готовых вертикальных или горизонтальных блоков, узлов или отдельных деталей на сварке с поддержанием при электроприхватке, резке или фланцах. Разметка мест прокладки трубопроводов производится с нанесением на стены мест пересечения трубопроводов;

5. Выверка и крепление трубопроводов.

Монтаж водомерных узлов

Монтаж водомерного узла осуществляется в следующей последовательности:

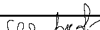
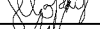


1. Разметка мест установки водомерного узла и креплений;
2. Установка креплений (опор или кронштейнов);
3. Строповка (при использовании грузоподъемных механизмов) водомерного узла;
4. Подъем и установка водомерного узла на опоры;
5. Выверка и крепление водомерного узла к опорам хомутами;
6. Расстроповка (при использовании грузоподъемных механизмов);
7. Присоединение водомерного узла к магистральному трубопроводу и вводу на сварке с поддержанием при электроприхватке.

Испытание системы внутреннего холодного водопровода

По завершению монтажных работ должны быть выполнены испытания систем внутреннего водопровода с составлением акта (Приложение Г, СП 73.13330.2012).

Испытание систем холодного водоснабжения из пластмассовых труб гидростатическим методом выполняется в следующей последовательности:

- наружный осмотр трубопроводов системы;
- установка заглушек на подводках к санприборам;
- установка вентилей для выпуска воздуха на подводках к санприборам верхнего этажа;
- присоединение гидропресса к действующему водопроводу или передвижного опрессовочного агрегата с емкостью к испытываемой системе и установка манометра;
- испытания следует производить после заполнения трубопроводов водой и проверки отсутствия в них воздуха и выдержкой в наполненном состоянии в течение 2-ух часов;
- наполнение отдельных частей системы водой пробным избыточным давлением в наиболее пониженной точке напорного пластмассового трубопровода: для труб тяжелого типа (Т) – 1,5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup>), среднего типа (С) – 0,9 МПа (9 кгс/см<sup>2</sup>); среднелегкого типа (СЛ) – 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>); легкого типа (Л) – 0,38 МПа (3,8 кгс/см<sup>2</sup>);
- осмотр трубопроводов (или обнаружение дефектов монтажа на слух) с отметкой мелом дефектных мест;

						ЖКХ –2016–01–030–05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу : г. Оренбург, ул. Пролетарская, д 216, литер А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин		04.16				Р	4	
Проверил	Азаренков		04.16						
Норм. контр.	Кабанов А.О.		04.16			Общие данные (продолжение)	<div>МЭК </div>	Св-во № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

– спуск воды из трубопроводов и устранение дефектов. При отсутствии дефектов воду из трубопроводов можно не выпускать ;

– вторичное наполнение системы в целом пробным давлением в наиболее пониженной точке напорного пластмассового трубопровода : для труб тяжелого типа (Т) – 1,5 МПа (15 кгс / см<sup>2</sup>), среднего типа (С) – 0,9 МПа (9 кгс / см<sup>2</sup>); среднелегкого типа (СЛ) – 0,6 МПа (6 кгс / см<sup>2</sup>); легкого типа (Л) – 0,38 МПа (3,8 кгс / см<sup>2</sup>) и осмотр системы с отметкой мелом дефектных мест ;

– снижение давления и устранение дефектов ;

– сдача системы. Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 30 минут нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний визуальным осмотром не обнаружено течей ;

– спуск воды из системы ;

– снятие заглушек ;

– снятие вентилей для выпуска воздуха ;

– отсоединение гидропресса от действующего водопровода или передвижного опрессовочного агрегата с емкостью от испытываемой системы и снятие манометра.

Для трубопроводов из ПНД и ПВД давление в период испытания и осмотра следует поддерживать на заданном уровне с отклонением не более 0,005 МПа (0,5 кгс / см<sup>2</sup>). Трубопроводы считаются выдержавшими испытание, если не будет обнаружено течи или других дефектов.

Установка арматуры

Установка задвижек, пробковых проходных кранов и вентилей шпинделем (штоков) вниз и к стене не допускается. Арматура, устанавливаемая на трубопроводах, не должна находиться в толще стены или других строительных конструкциях.

Разборные соединения на трубопроводах (сгоны, соединительные гайки) следует предусматривать в местах установки арматуры и где это необходимо по условиям сборки трубопроводов. Расстояние от магистрали до установленного на стояке или ответвлении вентиля (крана) должно быть не более 120 мм.

Трубы систем холодного водоснабжения располагаются, как правило, слева от стояков горячего водоснабжения. При параллельной горизонтальной прокладке трубопроводов горячей и холодной воды горячая труба располагается над холодной.

Неузолированные трубопроводы внутреннего холодного и горячего водоснабжения не должны примыкать к поверхности строительных конструкций. Трубопроводы при диаметре условного прохода до 32 мм включительно при открытой прокладке монтируются на расстоянии от поверхности штукатурки или облицовки до оси неузолированных трубопроводов на расстоянии от 35 до 55 мм, при диаметрах 40–50 мм – от 50 до 60 мм, а при диаметрах более 50 мм – принимается по рабочей документации.

Расстояние между опорами при горизонтальной прокладке трубопровода определяется из табл. 21 СП 40–101–96 Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена "Рандом сополимер". Для вертикальных трубопроводов опоры устанавливаются не реже чем через 1000 мм для труб наружным диаметром до 32 мм и не реже чем через 1500 мм для труб большого диаметра.

Для уплотнения резьбовых соединений при температуре перемещаемой среды до 378 К (105 °С) следует применять ленту из фторопластового уплотнительного материала (ФУМ) или льняную пряжу, пропитанную свинцовым суриком или белилами, замешанными на олифе, а при температуре выше указанной – ленту ФУМ или асбестовую пряжу вместе с льняной пряжей, пропитанной графитом, замешанным на олифе.

Для уплотнения фланцевых соединений при температуре перемещаемой среды до 403 К (130 °С) следует применять прокладки из термостойкой резины, а при температуре выше указанной – паронит толщиной 2–3 мм или фторопласт – 4 мм.

При выполнении фланцевых соединений головки болтов следует располагать с одной стороны соединения. На вертикальных участках трубопроводов гайки следует располагать снизу. Концы болтов не должны выступать из гаек более чем на 0,5 диаметра болта или 3 шага резьбы. Прокладки во фланцевых соединениях не должны перекрывать болтовых отверстий. Установка между фланцами нескольких или скошенных прокладок не допускается.

Сварку стальных труб производить указанным в рабочей документации способом.

Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма и конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037–80

Сварку оцинкованных стальных труб следует осуществлять самозащитной проволокой марки Св–15ГСТЮЦА с Се по ГОСТ 2246–70\* диаметром 0,8–1,2 мм или электродами диаметром не более 3 мм с рутиловым или фтористо–кальциевым покрытием, если применение других сварочных материалов не согласовано в установленном порядке.

При сварке стальных труб, деталей и узлов следует выполнять требования ГОСТ 12.3.003–86\*.

Соединение стальных труб (неоцинкованных и оцинкованных), а также их деталей и узлов диаметром условного прохода до 25 мм включительно на объекте строительства следует производить сваркой внахлестку (с разделкой одного конца трубы или безрезьбовой муфтой) Стыковое соединение труб диаметром условного прохода до 25 мм включительно допускается выполнять на заготовительных предприятиях.

При сварке резьбовые поверхности и поверхности зеркала фланцев должны быть защищены от брызг и капель расплавленного металла.

Отверстия в трубах диаметром до 40 мм для приварки патрубков необходимо выполнять, как правило, путем сверления, фрезерования или вырубki на прессе.





Диаметр отверстия должен быть равен внутреннему диаметру патрубка с допускаемым отклонением +1 мм.

Монтаж внутренних систем водоснабжения в сложных, уникальных и экспериментальных зданиях выполнять в соответствии с особыми указаниями рабочей документации и требованиями СП 73.13330.2012

Требования к качеству и приемке работ

При производстве работ по монтажу внутренних систем водоснабжения жилых и общественных зданий необходимо вести строгий контроль качества применяемых материалов, изделий и оборудования, соблюдения технологии выполнения работ и ухода за законченными работами.

Контроль и оценку качества работ при монтаже внутренних систем водоснабжения выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов :

						ЖКХ –2016–01–030–05		
						Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу : г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Разработ.	Морковкин				04.16	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома	Стadia	Лист
Проверил	Азаренков				04.16		Р	5
Норм. контр.	Кабанов А.О.				04.16	Общие данные (продолжение)		Св –до № СРО П–180–06022013 от 24.03.2016

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

– СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

– СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;

– СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»

Производственный контроль качества работ должен включать входной контроль рабочей документации, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций и приемочный контроль работ по монтажу внутренних систем водоснабжения.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

При входном контроле перед началом монтажа производится контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, водоразборной арматуры, измерительных инструментов, при котором внешним осмотром устанавливается соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Все трубы и соединительные детали зарубежных поставщиков должны иметь техническое освидетельствование.

Допуски на изготовленные узлы и детали трубопроводов из стальных труб не должны превышать величин, приведенных в СП 73.13330.2012

Результаты входного контроля должны быть занесены в «Журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования».

При операционном контроле проверяют все операции по монтажу внутренних систем водоснабжения жилых и общественных зданий в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы должны быть прочно закреплены на строительных конструкциях зданий или плотно лежать на опорах. Сварные стыки трубопроводов не должны находиться на опорах.

В сварном шве не должно быть трещин, раковин, пор, подрезов, незаваренных кратеров, а также пережогов и подтеков наплавленного металла.

В жилых домах и общественных зданиях расстояние от поверхности штукатурки или облицовки до оси неизолированных стояков и горизонтальных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения при их открытой прокладке должно составлять при диаметре труб до 32 мм – 35 мм и при диаметре труб от 40 до 50 мм – 50 мм с допускаемыми отклонениями +5 мм.

Вертикальность стояков трубопроводов устанавливается уровнем и отвесом. Отклонение от вертикали при открытой прокладке допускается не более 2 мм на 1 м длины трубопровода.

Уклоны трубопроводов должны быть направлены в сторону водоспускных устройств.

Трубопроводы водоснабжения разводящие и подводки к приборам прокладываются с уклоном 0,002–0,005 для возможности спуска воды из них. В низших точках сети устраиваются спускные устройства.

Технические критерии и средства контроля операций и процессов приведены в таблице 1

Требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности

При прокладке водопровода и монтаже сантехнического оборудования могут возникнуть следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенная запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях изделий и оборудования.

Для предупреждения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов безопасность работ по монтажу внутренних систем водоснабжения должна быть обеспечена соблюдением следующих мероприятий по охране труда:

- организация рабочих мест с указанием методов и средств для обеспечения вентиляции, пожаротушения, выполнения работ на высоте;
- методы и средства доставки и монтажа трубопроводов, сантехнических изделий и оборудования;
- меры безопасности при выполнении работ в бороздах, нишах, ящиках;
- особые меры безопасности при травлении и обезжиривании трубопроводов.

К выполнению работ по монтажу внутренних систем водоснабжения допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинское освидетельствование и признанные годными, получившие знания по безопасным методам и приемам труда согласно ГОСТ 120004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», сдавшие экзамены квалификационной комиссии в установленном порядке и получившие соответствующие удостоверения.





Перед началом работы с монтажниками внутренних сантехсистем и оборудования производится первичный инструктаж на рабочем месте по безопасному производству работ с записью результатов инструктажа в «Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте».

Вновь принимаемые на работу должны пройти вводный инструктаж с записью в «журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда».

К работе с монтажным пистолетом допускаются лица, обученные правилам эксплуатации пистолета и имеющие специальное удостоверение, не моложе 18 лет с образованием не ниже 8 классов и квалификацией не ниже III разряда, проработавшие на монтажных работах не менее двух лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению вышеуказанных работ.

При работе с монтажным пистолетом выполняются требования ВСН 410-80 по наряду – допуску.

К работе с электрифицированным инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение согласно ГОСТ 120004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» и первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности и охране труда, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам пользования инструментом, безопасности труда и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, а для подключения и отключения электроточек – с группой не ниже III. Весь электрифицированный инструмент подлежит учету и регистрации в специальном журнале. на каждом экземпляре инструмента должен стоять учетный номер. Наблюдение за исправностью и своевременным ремонтом электрифицированного инструмента возлагается на отдел главного механика строительной организации. Перед выдачей электрифицированного инструмента необходимо проверить его исправность (отсутствие замыканий на корпус, изоляцию у питающих проводов и рукояток, состояние рабочей части инструмента) и работу его на холостом ходу.

						ЖКХ –2016–01–030–05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Морковкин			04.16		Р	6	
Проверил		Азаренков			04.16				
Норм. контр.		Кабанов А.О.			04.16	Общие данные (продолжение)	<div>МЭК</div> <div></div> <div>Св-во № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016</div>		



Рабочие, работающие при повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны, должны быть обеспечены индивидуальными и коллективными средствами защиты по ГОСТ 12.4.011-89 "ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".

Соединение оцинкованных стальных труб, деталей и узлов сваркой при монтаже и на заготовительном предприятии следует выполнять при условии обеспечения местного отсоса токсичных выделений или очистки цинкового покрытия на длину 20-30 мм со стыкуемых концов труб с последующим покрытием наружной поверхности сварного шва и околосшовной зоны краской, содержащей 94% цинковой пыли ( по массе) и 6% синтетических связующих веществ (полистерина, хлорированного каучука, эпоксидной смолы).

Переносные электроинструменты, электромеханизмы, светильники должны иметь напряжение не выше 42 В.

Рабочая зона монтажников внутренних сантехсистем и оборудования должна быть освещена в соответствии со СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение" и ГОСТ 12.1046-85 "ССБТ. Нормы освещения строительных площадок". Освещенность рабочих мест должна удовлетворять нормам. Проект временного освещения должен быть разработан специализированной организацией по заказу подрядчика.

При работе следует соблюдать требования ППБ 01-03 "Правила пожарной безопасности в Российской Федерации" и ГОСТ 12.1004-91\* "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".

Заготовка и подгонка труб на подмостях, предназначенных для монтажа трубопроводов, запрещается.

Работы по обезжириванию трубопроводов должны выполняться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. В этих помещениях запрещается пользоваться открытым огнем и допускать искрообразование. Электроустановки в таких помещениях должны быть во взрывобезопасном исполнении.

При выполнении работ по обезжириванию на открытом воздухе работники должны находиться с наветренной стороны.

Работники, занятые на работах по обезжириванию трубопроводов, должны быть обеспечены соответствующими противогазами, спецодеждой, рукавицами и резиновыми перчатками, а место проведения обезжиривания необходимо оградить и обозначить знаками безопасности.

Испытания оборудования и трубопроводов должны проводиться согласно требованиям правил Госгортехнадзора России под непосредственным руководством специально выделенного лица из числа специалистов монтажной организации по заранее разработанной методике с соблюдением требований безопасности и охраны труда.

Осмотр стальных и пластмассовых трубопроводов разрешается производить только после снижения давления до 0,3 МПа, а устранение дефектов производить после снижения давления в трубопроводах до атмосферного.

Ответственность за правильную организацию безопасности ведения работ на объекте возлагается на производителя работ и мастера.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Эксплуатация строительных машин (подъемных механизмов, средств малой механизации), включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и инструкциями заводов-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных механизмов, кроме того, должна производиться с учетом ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Места выполнения электросварочных работ открытой дугой должны быть ограждены с помощью несгораемых ширм, щитов и т.п.

При производстве электросварочных работ на открытом воздухе над установками и сварочными постами должны быть сооружены навесы из несгораемых материалов. При отсутствии навесов электросварочные работы во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

Для предохранения от падающих при электросварке капель расплавленного металла и шлака под местом сварки в местах прохода людей необходимо устанавливать плотный помост, покрытый листами кровельного железа или асбестового картона.

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75\*, ГОСТ 12.3.009-76\*.

Погрузочно-разгрузочные работы необходимо выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации. Поднимать грузы вручную следует в исключительных случаях, соблюдая нормы, установленные действующими документами.

Руководители монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, инженерно-технических работников и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормативными требованиями.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ по монтажу трубопроводов не допускаются.

Рабочие и служащие, получающие средства индивидуальной защиты (респираторы, противогазы, предохранительные пояса, каски и др.), обязательно должны быть обучены правилам пользования ими.

Все работы по монтажу трубопроводов вести в присутствии и под руководством ответственных ИТР в соответствии с правилами производства и приемки работ согласно СП 73.13330.2012 при строгом соблюдении требований безопасности труда согласно:

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- ПОТ РМ-016-2001 "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок";
- ГОСТ 12.1004-91\* "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования";
- ГОСТ 12.0004-90 "ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения".

						ЖКХ -2016-01-030-05		
						Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу:		
						г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Разработ.				Морковкин	04.16	Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного дома	Стadia	Лист
Проверил				Азаренков	04.16		Р	7
Норм. контр.				Кабанов А.О.	04.16	Общие данные (продолжение)	МЭК	Св.-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016

## Потребность в материально-технических ресурсах

Механизация строительных и специальных строительных работ должна быть комплексной и осуществляться комплектами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Средства малой механизации, оборудование, инструмент и технологическая оснастка, необходимые для выполнения гидроизоляционных работ, должны быть скомплектованы в нормоконтакты в соответствии с технологией выполняемых работ.

При выборе машин и установок необходимо предусматривать варианты их замены в случае необходимости. Если предусматривается применение новых строительных машин, установок и приспособлений, необходимо указывать наименование и адрес организации или предприятия-изготовителя.

Таблица 1. Карта операционного контроля монтажа систем внутреннего водоснабжения

Технологический процесс	Контролируемые показатели	Измерительный инструмент	Вид контроля
Разметка мест прокладки трубопроводов и установка креплений	Соблюдение проектных уклонов, соосности трубопроводов, вертикальности стояков Прочность установки кронштейнов	Складной металлический метр, отвес, уровень -	Постоянный 100 %. Визуально. Соответствие проекту  Постоянный 100 %. Визуально. Пробный отрыв
Сборка деталей и узлов трубопроводов	Правильность и прочность заделки стыков, отсутствие перекосов	-	Постоянный 100 %. Визуально.
Крепление узлов и трубопроводов кронштейнам хомутами	Направление раструбов труб и фасонных частей (против тока воды)	-	Постоянный 100 %. Визуально
Разметка мест установки отопительных приборов, сверление отверстий под крепление (или пристрелка подкладок под кронштейны)	Высота установки прибора, глубина, диаметр	Уровень, складной металлический метр	Постоянный 100 %. Визуально
Установка и крепление прибора	Фиксация положения и крепления прибора	-	Визуально. Постоянный 100 %
Установка запорно-регулирующей водоразборной арматуры	Правильность установки и уплотнения резьбовых соединений запорно-регулирующей и водоразборной арматуры Заполнение системы водой	-	Визуально. Постоянный 100 %

ЖКХ -2016-01-030-05

Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу:  
г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин	04.16				Р	8	
Проверил	Азаренков	04.16						
Норм. контр.	Кабанов А.О.	04.16						

Общие данные (окончание)

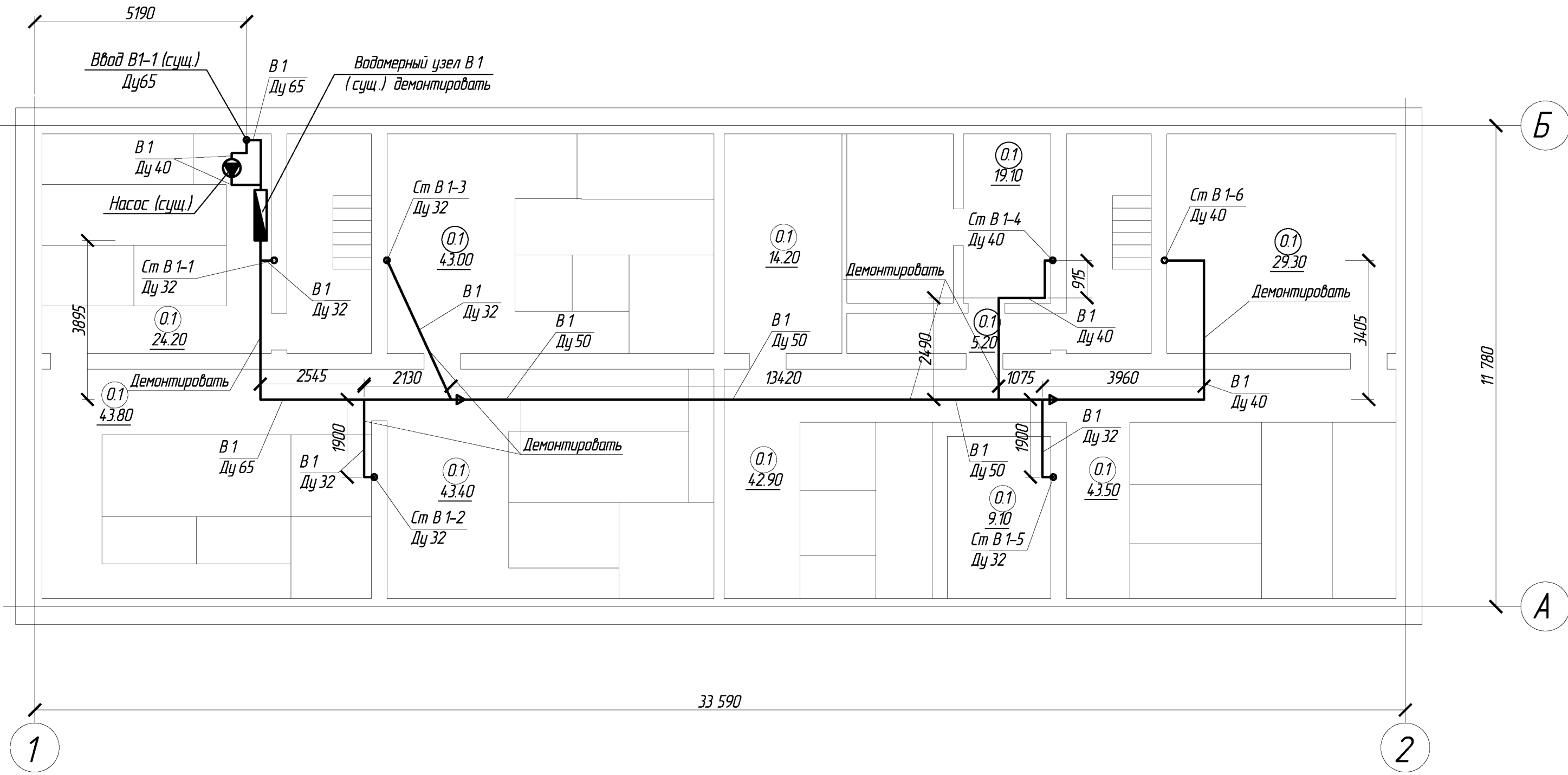


Сб-ва № СРО  
П-180-06022013  
от 24.03.2016

Копировал:

Формат А3





План подвала. Водопровод В 1 (демонтаж)



Экспликация помещений подвала

N пом.	Наименование	Площ.,м2
01	Техподполье	317.70
	Итого:	317.70

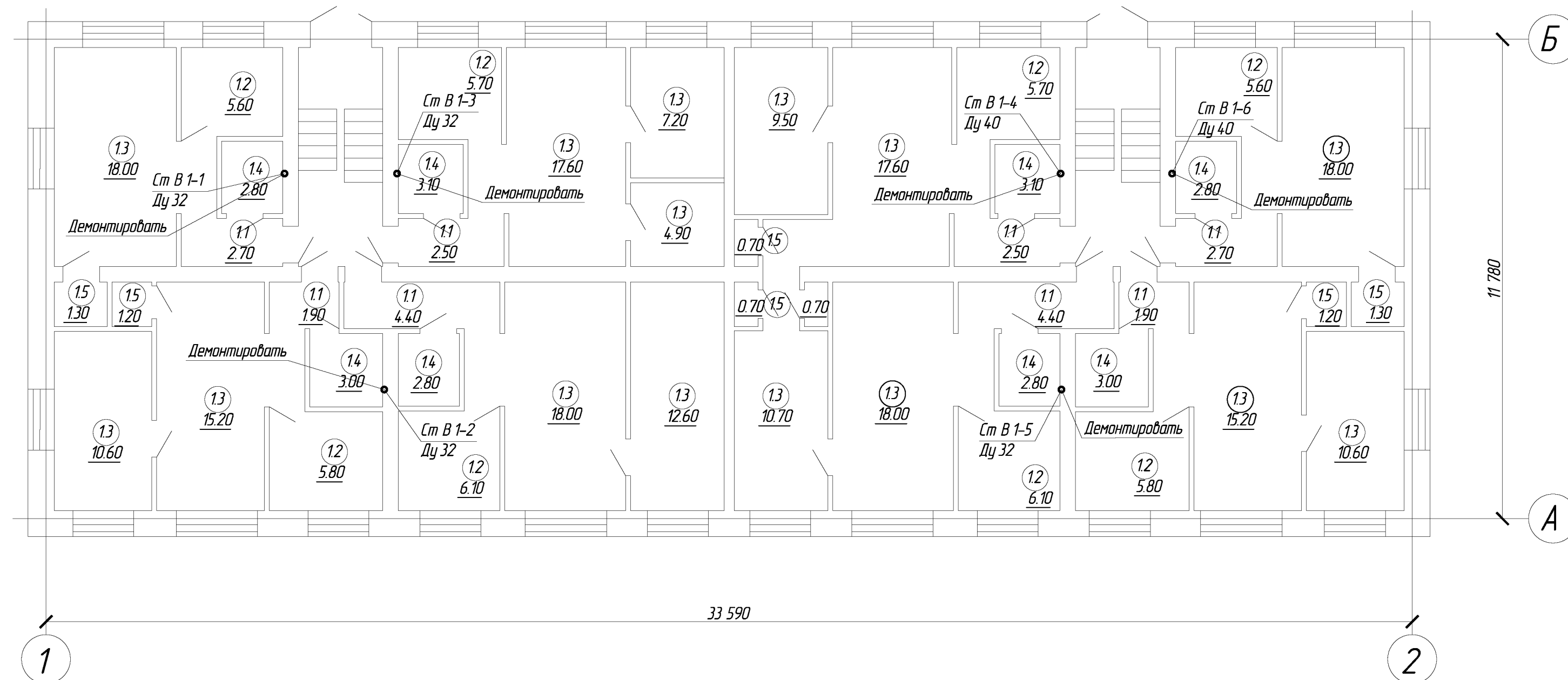
Примечания:  
1. Все размеры приведены для справок, реальные размеры уточнить по месту.

						ЖКХ -2016-01-030-05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственно -питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно -питьевого водопровода многоквартирного дома	Стация	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин				04.16		Р	9	
Проверил	Азаренков				04.16	План подвала. Водопровод В 1 (демонтаж )		Сб.-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	
Н. контроль	Кабанов А.О.				04.16				

Копировал:

Формат А2

План 1-го этажа. Водопровод В 1 (демонтаж)







Экспликация помещений 1-го этажа

<i>N пом.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Площ.,м2</i>
1.1	Коридор	23.00
1.2	Кухня	46.40
1.3	Жилая	203.70
1.4	Санузел	23.40
1.5	Шкаф	7.10
	Итого:	303.60

Примечания:

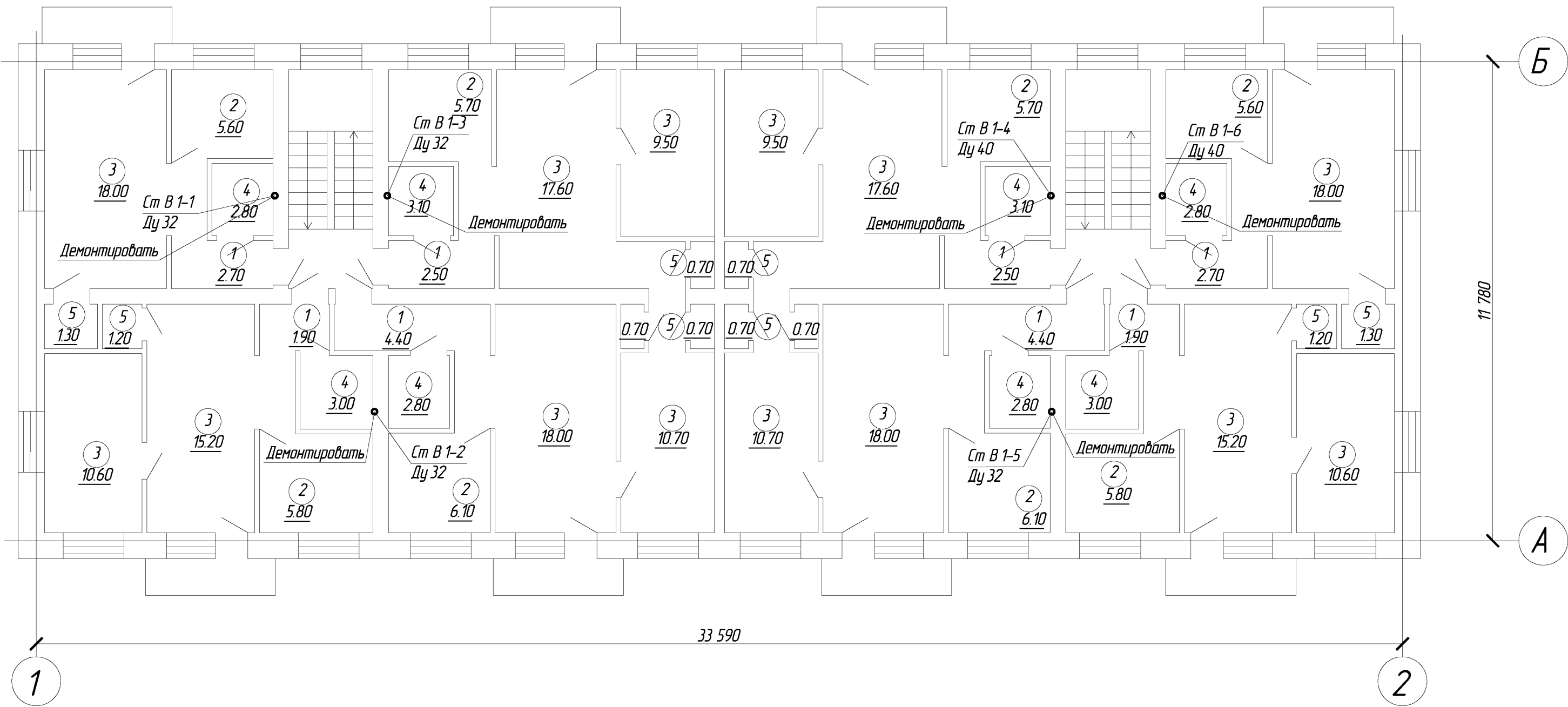
1. Все размеры приведены для справок, реальные размеры уточнить по месту.

						ЖКХ - 2016-01-030-05				
						Капитальный ремонт системы хозяйственно - питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата					
Разработ. Проверил	Марковкин Азаренков		04.16		04.16	Капитальный ремонт системы хозяйственно - питьевого водопровода многоквартирного дома		Стадия	Лист	Листов
								Р	10	
Н. контроль	Кабанов А.О.		04.16			План 1-го этажа. Водопровод В 1 (демонтаж)		МЭК 	Сб.-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	

*Копировал:*

Формат А2





План 2-4 этаж. Водопровод В 1 (демонтаж)



Экспликация помещений 2-4 этаж

N пом.	Наименование	Площ.,м2
1	Коридор	23.00
2	Кухня	46.40
3	Жилая	203.70
4	Санузел	23.40
5	Шкаф	7.10
Итого:		303.60

Примечания:  
1. Все размеры приведены для справок, реальные размеры уточнить по месту.

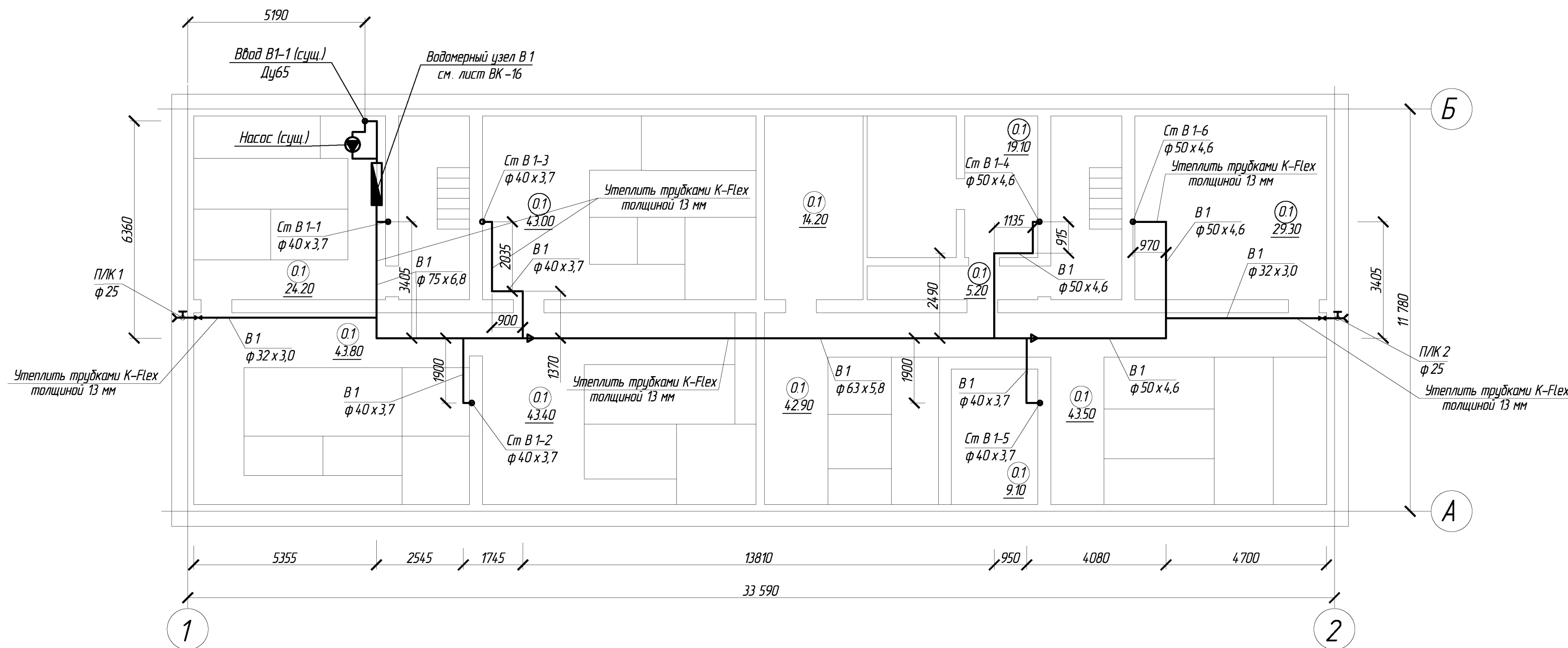
						ЖКХ -2016-01-030-05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственного –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома	Студия	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин				04.16		Р	11	
Проверил	Азаренков				04.16				
Н. контроль	Кабанов А.О.				04.16	План 2-4 этаж. Водопровод В 1 (демонтаж)		Св-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	

Копировал:

Формат А2







План подвала. Водопровод В 1



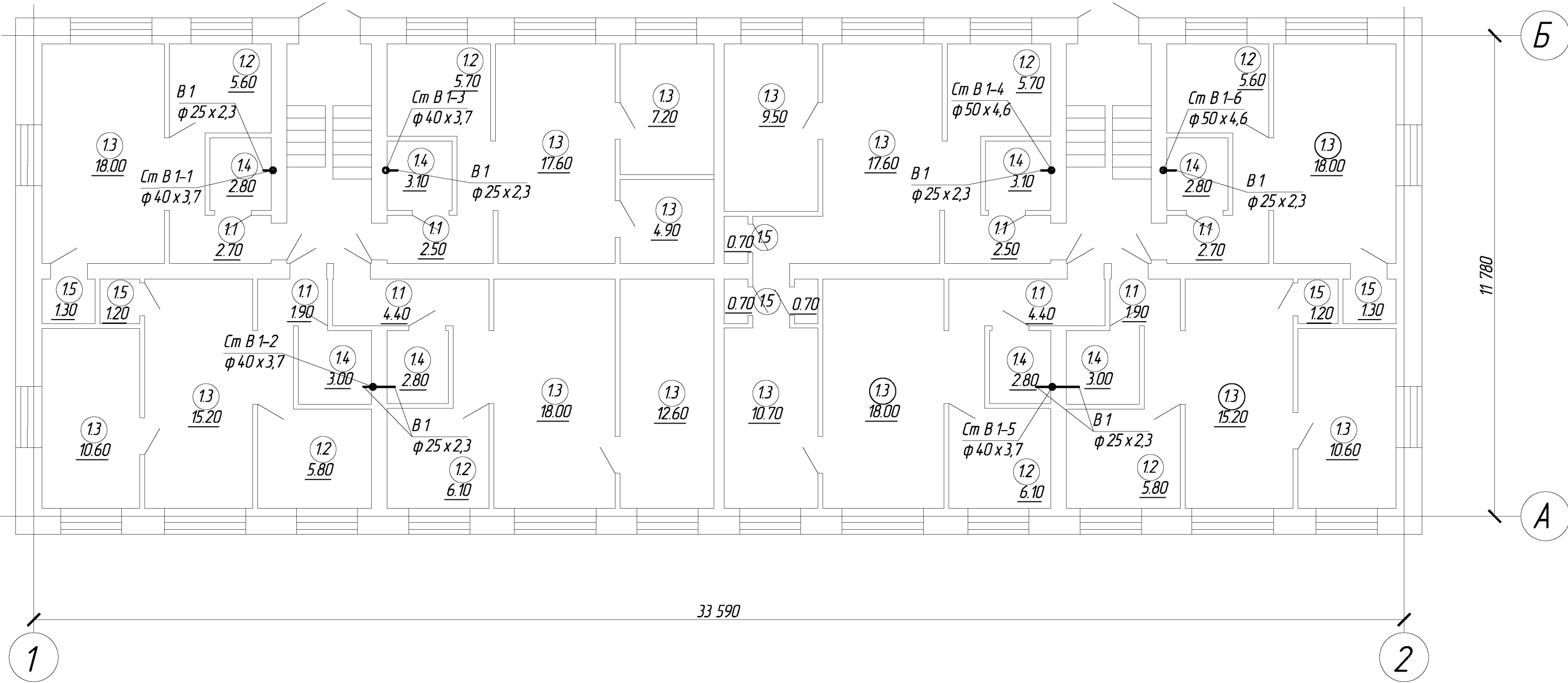
Экспликация помещений подвала

N пом.	Наименование	Площ.,м2
01	Техподполье	317.70
	Итого:	317.70

Примечания:  
1. места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.  
Фактическую замену элементов канализации уточнить и согласовать с местной управляющей компанией и ЖКХ.  
2. Все размеры приведены для справок, реальные размеры уточнить по месту.

						ЖКХ -2016-01-030-05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственного –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома	Стация	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин				04.16		Р	12	
Проверил	Азаренков				04.16	План подвала. Водопровод В 1		Сб.-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	
Н. контроль	Кабанов А.О.				04.16				





План 1-го этажа. Водопровод В 1



Экспликация помещений 1-го этажа

N пом.	Наименование	Площ,м2
11	Коридор	23.00
12	Кухня	46.40
13	Жилая	203.70
14	Санузел	23.40
15	Шкаф	7.10
Итого:		303.60

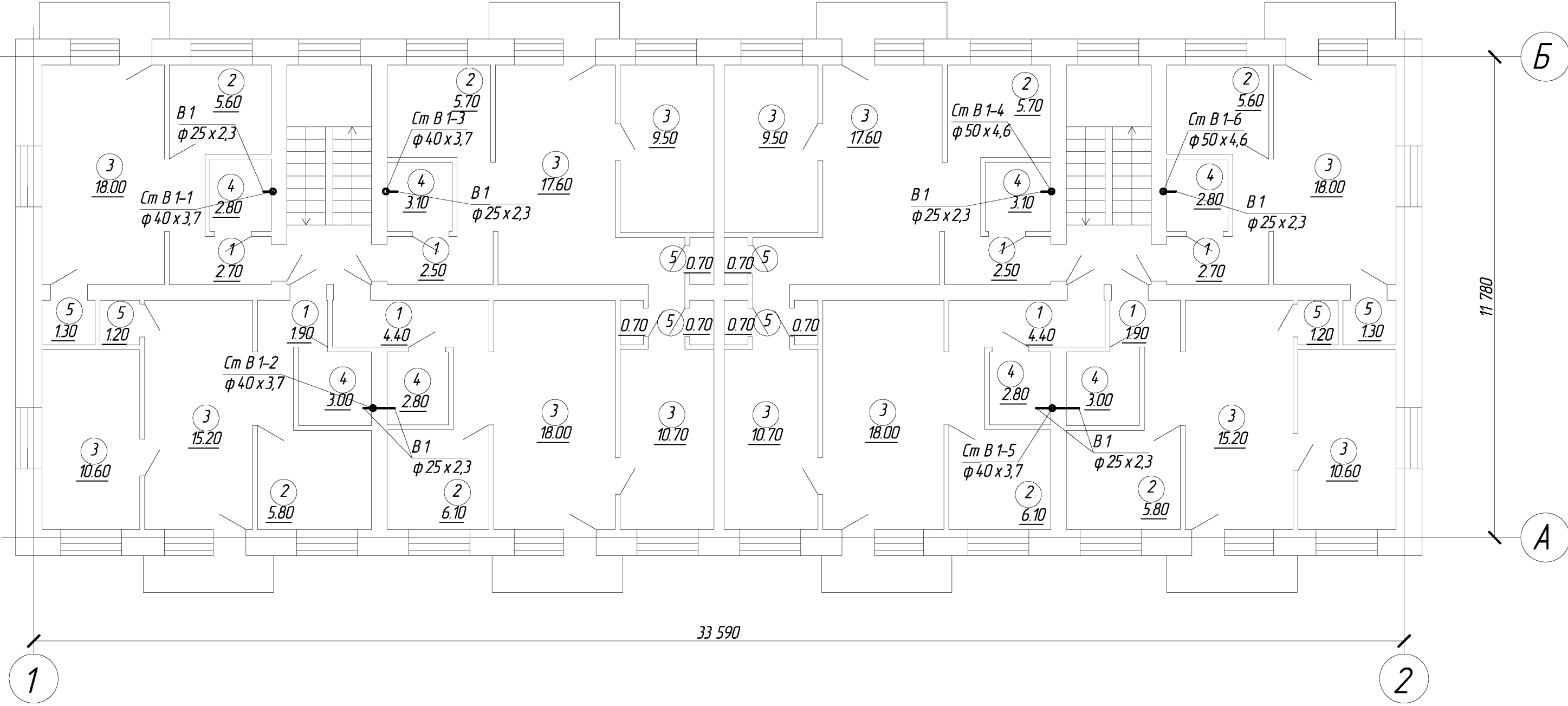
Примечания:  
1. места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.  
Фактическую замену элементов канализации уточнить и согласовать с местной управляющей компанией и ЖКХ.  
2. Все размеры приведены для справок, реальные размеры уточнить по месту.

						ЖКХ -2016-01-030-05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственного –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин				04.16		Р	13	
Проверил	Азаренков				04.16	План 1-го этажа. Водопровод В 1		Сб.-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	
Н. контроль	Кабанов А.О.				04.16				

Копировал:

Формат А2





План 2-4 этаж. Водопробод В 1



Экспликация помещений 2-4 этаж

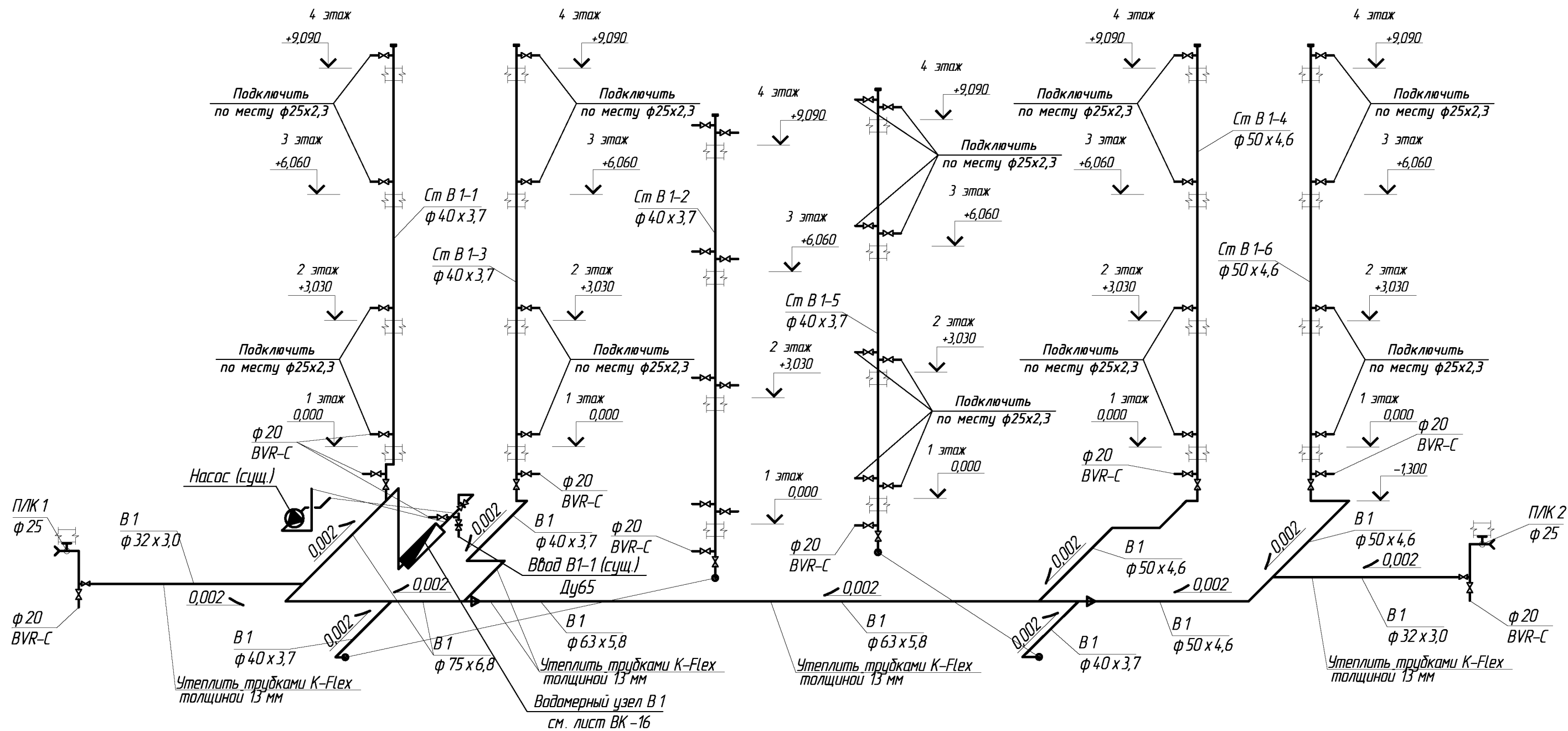
N пом.	Наименование	Площ.,м2
1	Коридор	23.00
2	Кухня	46.40
3	Жилая	203.70
4	Санузел	23.40
5	Шкаф	7.10
Итого:		303.60

Примечания:  
1. места расположения стояков показаны условно. Стояки проложить по существующим отверстиям существующих стояков с сохранением проектных диаметров.  
Фактическую замену элементов канализации уточнить и согласовать с местной управляющей компанией и ЖКХ.  
2. Все размеры приведены для справок, реальные размеры уточнить по месту.

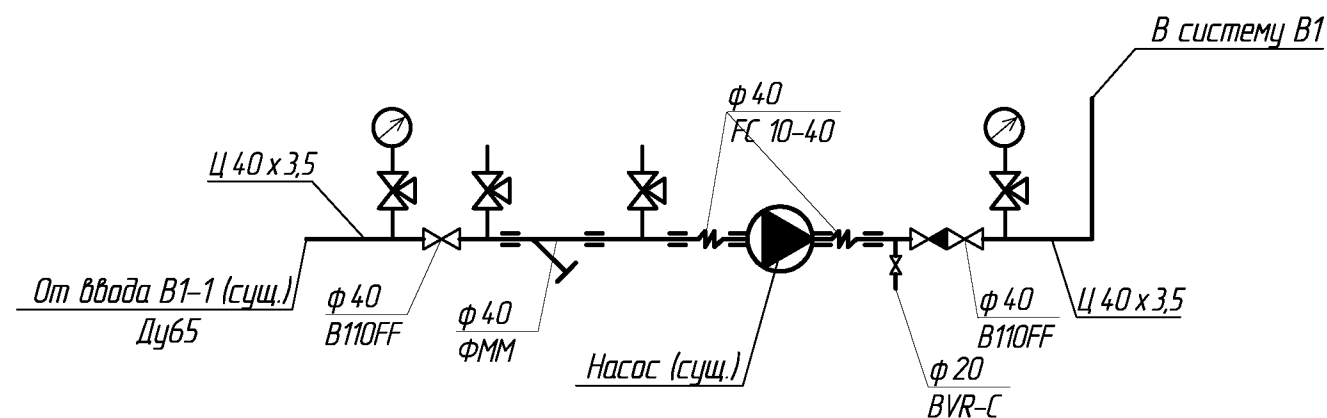
						ЖКХ -2016-01-030-05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственно -питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно -питьевого водопровода многоквартирного дома	Стация	Лист	Листов
Разработ.	Марковкин				04.16		Р	14	
Проверил	Азаренков				04.16				
Н. контроль	Кабанов А.О.				04.16	План 2-4 этаж. Водопровод В 1		Сб.-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	

Копировал:

Формат А2



Обвязка существующего насоса

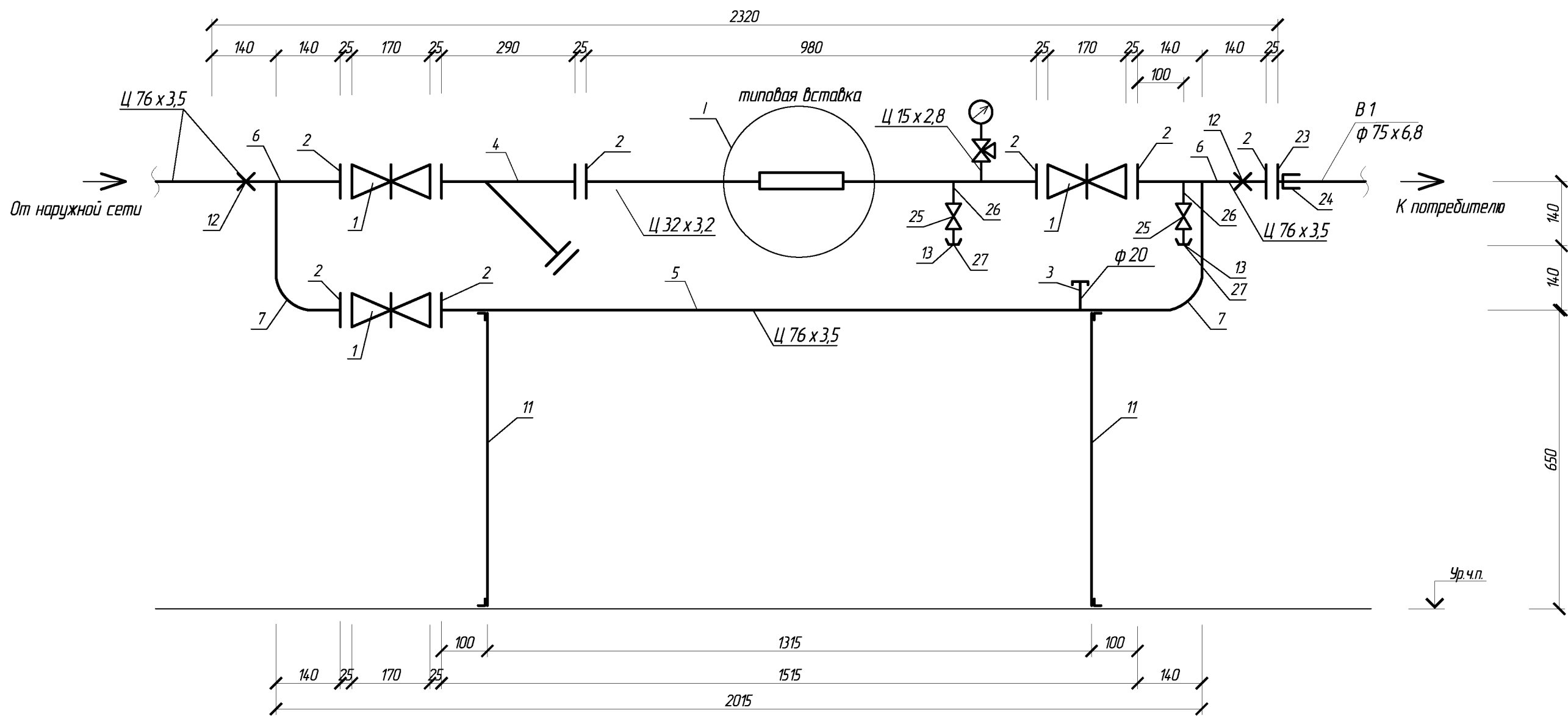


						ЖКХ - 2016-01-030-05		
						Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д. 216, литер А		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного дома	Стadia	Лист
Разработ.	Морковкин	04.16					Р	15
Проверил	Азаренков	04.16						
Норм. контр.	Кабанов А.О.	04.16				Схема системы В1	МЭК	Св-до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016

Копировал:

Формат А 3

Водомерный узел В 1 без вставки



В 3. Типовая вставка со счетчиком ф 32

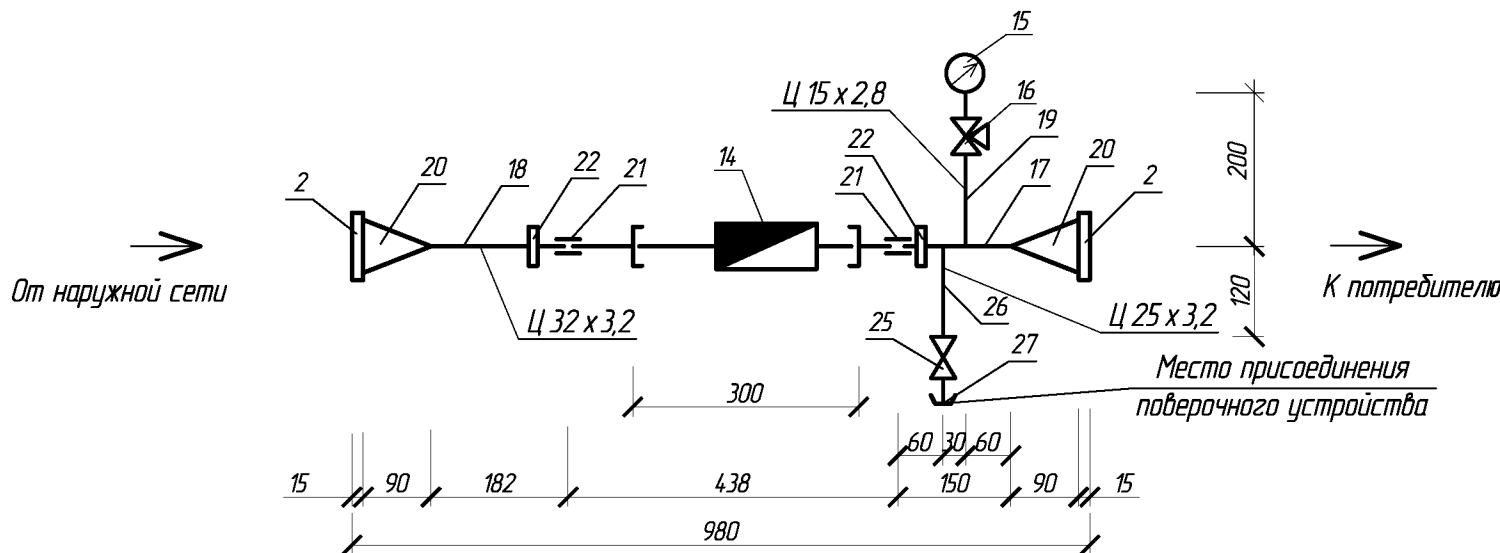
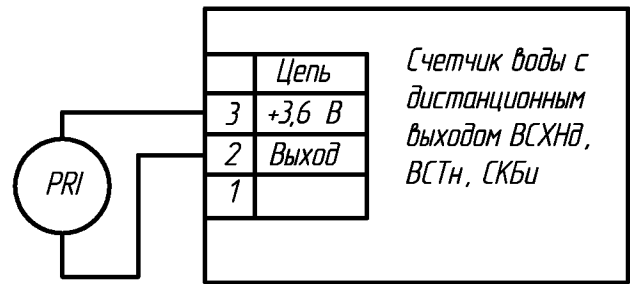


Схема проверки импульсов дистанционного выходного сигнала счетчика воды типа ВСХНд, ВСТн, СКБи.




PRI – ампервольтметр типа 4437.

Спецификация на водомерный узел В 1

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Узел В 1 без вставки			
1	AVK 06-065-30014	Задвижка чугунная фланцевая Ду=65	3	14	шт.
	AVK 08-080-02000	Маховик 65/80	3	2	шт.
2	ГОСТ 12820-80*	Фланец приварной Ру=10 МПа, Ду=65	7	2,8	шт.
3	ГОСТ 18963-85*	Пробка Ц-20	1	0,04	шт.
4	ФМФ-65	Фильтр магнитно-механич. фланцевый Ду=65	1	16,5	шт.
5	ГОСТ 10704-91*	Патрубок оцинкованный ф 76 х 3,5, L=1515 мм	1	9,35	шт.
6	ГОСТ 17376-2001	Тройник оцинкованный 76 х 76, δ=5,0	2	5,5	шт.
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод оцинкованный ф 76 х 5,0, 90°	2	15	шт.
8	ГОСТ 7338-77*	Прокладка резиновая δ=2,5 мм, ф 180	8	0,07	шт.
9	ГОСТ 7798-70*	Болт М 16 х 60	48	0,125	шт.
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16	48	0,033	шт.
11	Лист ВК-17	Опора ОП-1	2		шт.
12	Лист ВК-17	Опора КНС-VIIa	2		шт.
13	Лист ВК-16	Узел присоединения установки "Пролив"	1		шт.
14	СКБи-32	Счетчик воды Ду=32 с импульсным выходом	1	1,7	Компл.
15	ГОСТ 2405-88	Манометр МПЗ-У, 0-100	1	0,5	шт.
16	11Б 8 бк	Кран трехходовый ф 15	1	0,26	шт.
17	ГОСТ 3262-75*	Патрубок Ц 32 х 3,2 длиной 150 мм	1	0,464	шт.
18	ГОСТ 3262-75*	Патрубок Ц 32 х 3,2 длиной 182 мм	1	0,562	шт.
19	ГОСТ 3262-75*	Патрубок Ц 15 х 2,8 длиной 200 мм	1	0,232	шт.
20	ГОСТ 17378-2001	Переход концентрический 76,1 х 5,0-42,4 х 3,6	2	0,78	шт.
21	ГОСТ 8954-75*	Муфта ф 32	2	0,226	шт.
22	ГОСТ 8961-75*	Контргайка ф 32	2	0,109	шт.
23	ГОСТ 12822-80*	Фланец свободный Ру=10 МПа, Ду=65	1	2,8	шт.
24	ГОСТ 18599-2001	Втулка под свободный фланец ф 75	1		шт.
25	ГОСТ 18161-74	Вентиль запорный муфтовый 15 кч 18 р, ф 25	2	14	шт.
26	ГОСТ 3262-75*	Патрубок Ц 25 х 3,2 длиной 120 мм	2	0,254	шт.
27	ГОСТ 8958-75	Ниппель двойной ф 25	2	0,140	шт.

Примечания :

1 Лист разработан в соответствии с проектными решениями серии 5 901-1 и дополнительной установкой фильтра магнитно-механического муфтового ФМФ-65 перед счетчиком.

						ЖКХ -2016-01-030-05			
						Капитальный ремонт системы хозяйственно -питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу : г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно -питьевого водопровода многоквартирного дома	Стadia	Лист	Листов
Разработ.							Р	16	
Проверил						Водомерный узел В1 со счетчиком СКБи-32		св -до № СРО П-180-06022013 от 24.03.2016	
Н. контроль									

Копировал:

Формат А2





				Лист	Наименование и тех. характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Ед. изм.	Кол –во	Масса единицы	Примеч.	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					Демонтаж								
					Труба стальная Ду32 мм					м.	52*		
					Труба стальная Ду40 мм					м.	38*		
					Труба стальная Ду50 мм					м.	15*		
					Труба стальная Ду65 мм					м.	15*		
					Водомерный узел со счетчиком Ду40					шт.	1		
					Монтаж								
					Водопровод В1								
					Водомерный узел В1 со счетчиком СКБу-25	См. лист ВК-11				шт.	1		
					Кран поливочный Ду=25 мм, в том числе:					Компл.	2		
					а) Вентиль запорный муфтовый Ду=25 мм	15кч18р				шт.	2		
					б) Гайка соединительная Ду=25 мм	ГОСТ 8959-75*				шт.	2		
					в) Рукав В(11)-10-25-36-У, L=25 м	ГОСТ 18698-79*				шт.	2		
					Согласовано					Кран шаровый 20 полипропиленовый полнопроходный	СП 40-101	арт. РА 40008	Экопласт, Pro Aqua
Кран шаровый 25 полипропиленовый полнопроходный	СП 40-101	арт. РА 40010	Экопласт, Pro Aqua	шт.						32			
Кран шаровый 40 полипропиленовый полнопроходный	СП 40-101	арт. РА 40014	Экопласт, Pro Aqua	шт.						4			
Кран шаровый 50 полипропиленовый полнопроходный	СП 40-101	арт. РА 40016	Экопласт, Pro Aqua	шт.						2			
Муфта переходная 63х50, PN10	ГОСТ Р 52134-2003	арт. РА 12538	Экопласт, Pro Aqua	шт.						1			
Муфта переходная 75х63, PN10	ГОСТ Р 52134-2003	арт. РА 12542	Экопласт, Pro Aqua	шт.						1			
Муфта комбинированная разъемная НР 25х3/4"	ГОСТ Р 52134-2003	арт. РА 21014	Экопласт, Pro Aqua	шт.						32			
Муфта комбинированная разъемная НР 32х1"	ГОСТ Р 52134-2003	арт. РА 21018	Экопласт, Pro Aqua	шт.						2			
Угольник 32, 90, полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134-2003	арт. РА 13014	Экопласт, Pro Aqua	шт.						4			
Угольник 40, 90, полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134-2003	арт. РА 13014	Экопласт, Pro Aqua	шт.						10			
Угольник 50, 90, полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134-2003	арт. РА 13016	Экопласт, Pro Aqua	шт.	7								
	Взам инв. №												
	Подп. и дата												
	Инв. № подл.												

						ЖКХ -2016-01-030-05. С						
						Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома, расположенного по адресу: г. Оренбург, ул. Пролетарская, д.216, литер А						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы хозяйственно –питьевого водопровода многоквартирного дома			Стadia	Лист	Листов	
Г.И.П.		Кабанов А.О.			04.16				Р	1	3	
Разработ.		Марковкин			04.16							
Проверил		Азаренков			04.16							
Норм. контр.		Кабанов А.О.			04.16	Спецификация оборудования, изделий и материалов					СВ –во № СРО П –180-06022013 от 24.03.2016	

\* – Уточнить по демонтажной ведомости

\*\* – С учетом типовых нормированных трудноустранимых потерь при прокладке трубопроводов в размере 2,5% согласно РДС 82-202-96.

				Газ	Наименование и тех. характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Ед. изм.	Кол –во	Масса единицы	Примеч.				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9				
					Угольник 75, 90, полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 13020	Экопласт, Pro Aqua	шт.	4						
					Тройник переходный 32–25–32 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14533	Экопласт, Pro Aqua	шт.	2						
					Тройник переходный 50–25–50 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14550	Экопласт, Pro Aqua	шт.	12						
					Тройник переходный 40–20–40 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14540	Экопласт, Pro Aqua	шт.	4						
					Тройник переходный 40–25–40 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14541	Экопласт, Pro Aqua	шт.	28						
					Тройник переходный 50–32–50 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14551	Экопласт, Pro Aqua	шт.	1						
					Тройник переходный 63–40–63 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14564	Экопласт, Pro Aqua	шт.	1						
					Тройник переходный 63–50–63 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14565	Экопласт, Pro Aqua	шт.	1						
					Тройник переходный 75–32–75 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14571	Экопласт, Pro Aqua	шт.	1						
					Тройник переходный 75–40–75 полипропиленовый PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 14572	Экопласт, Pro Aqua	шт.	3						
					Заглушка 32, полипропиленовая PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 15012	Экопласт, Pro Aqua	шт.	4						
					Заглушка 40, полипропиленовая PN10	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 15014	Экопласт, Pro Aqua	шт.	2						
					Труба полипропиленовая PP-R PN10 32x3,0	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 11012	Экопласт, Pro Aqua	м.	14/14**						
				Согласовано					Труба полипропиленовая PP-R PN10 40x3,7	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 11014	Экопласт, Pro Aqua	м.	52/12**		
	Труба полипропиленовая PP-R PN10 50x4,6	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 11016					Экопласт, Pro Aqua	м.	38/13**						
	Труба полипропиленовая PP-R PN10 63x5,8	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 11018					Экопласт, Pro Aqua	м.	16/16**						
	Труба полипропиленовая PP-R PN10 75x6,8	ГОСТ Р 52134–2003	арт. PA 11020					Экопласт, Pro Aqua	м.	16/16**						
	Трубка теплоизоляционная ф 32, δ=13 мм	K-Flex ST						K-Flex	м.	14						
	Трубка теплоизоляционная ф 40, δ=13 мм	K-Flex ST						K-Flex	м.	12						
	Трубка теплоизоляционная ф 50, δ=13 мм	K-Flex ST						K-Flex	м.	13						
	Трубка теплоизоляционная ф 63, δ=13 мм	K-Flex ST						K-Flex	м.	16						
ВЗАМ. ИНВ. N									Трубка теплоизоляционная ф 75, δ=13 мм	K-Flex ST		K-Flex	м.	16		
									Хомут трубный 1-1/4"				шт.	24		
					Хомут трубный 1-1/2"				шт.	104						
					Хомут трубный 2"				шт.	76						
					Хомут трубный 2-1/2"				шт.	32						
					Хомут трубный 3"				шт.	32						
					Шпилька М8 х 1 м				шт.	268						
					Анкер забивной М8	LA Sormat M8			шт.	268						
ПОДПИСЬ И ДАТА																
ИНВ. N ПОДЛ.																
				* – Уточнить по демонтажной ведомости												
				** – С учетом типовых нормированных трудноустранимых потерь при прокладке трубопроводов в размере 2,5% согласно РДС 82-202-96.												
				ЖКХ –2016–01–030–04. С												
				2												

				Паз	Наименование и тех. характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Ед. изм.	Кол –во	Масса единицы	Примеч.
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Ввод водопровода В1							
					Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ц76х3,5	ГОСТ 3262–75*			м.	6/6**		
					Задвижка чугунная, Ду=65 мм, Ру=1,0 МПа	V2111.065		Jafar	шт.	2		
					Фланец оцинкованный приварной, Ду=65 мм, Ру=1,0 МПа	ГОСТ 12820–2001			шт.	4		
					Трубка теплоизоляционная ф 76, δ=13 мм	K–Flex ST		K–Flex	м.	6		
					Хомут трубный 3"				шт.	4		
					Шпилька М8 х 1 м				шт.	4		
					Анкер заливной М8	LA Sormat M8			шт.	4		
					Кран спускной шаровый муфтовый ф 20 BVR–C–20	065B8201		Danfoss	шт.	9		
					Холодное цинкование	ЦВЭС			кз.	1		
					Отвод оцинкованный ф76х5,0, 90, приварной	ГОСТ 17375–2001			шт.	2		
					Обвязка существующего насоса							
					Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ц40х3,5	ГОСТ 3262–75*			м.	6/6**		
					Трубка теплоизоляционная ф 48, δ=13 мм	K–Flex ST		K–Flex	м.	6		
					Кран спускной шаровый муфтовый ф 20 BVR–C–20	065B8201		Danfoss	шт.	1		
Согласовано		Кран шаровый муфтовый ф 40	B110FF			шт.	2					
		Фильтр магнитно –механический муфтовый, Ду 40	ФММ–40			шт.	1					
		Клапан обратный латунный муфтовый, Ду 40				шт.	1					
		Вставка гибкая к насосам, Ду 40, Ру =1,0 МПа	FC 10–40			шт.	2					
		Манометр МПЗ– У	ГОСТ 2405–88			шт.	2					
		Кран трехходовый ф 15	11Б 8 бк			шт.	4					
		Холодное цинкование	ЦВЭС			кз.	1					
		Хомут трубный 1-1/2"				шт.	4					
		Шпилька М8 х 1 м				шт.	4					
		Анкер заливной М8				шт.	4					
ВЗАМ. ИНВ. N		Отвод оцинкованный ф40х5,0, 90, приварной	ГОСТ 17375–2001			шт.	1					
		Пуско –наладочные работы системы водоснабжения и канализации										
		Гидравлические испытания системы водоснабжения Ду до 50 мм				м.	120					
		Гидравлические испытания системы водоснабжения Ду до 100 мм				м.	16					
ПОДПИСЬ И ДАТА												
ИНВ. N ПОДЛ.												

\* – Уточнить по демонтажной ведомости

\*\* – С учетом типовых нормированных трудноустранимых потерь при прокладке трубопроводов в размере 2,5% согласно РДС 82–202–96.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--