



# **РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОНД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Красноярский край, г. Красноярск,  
проспект имени Газеты  
Красноярский Рабочий, д. 126  
e-mail: [info@fondkr24.ru](mailto:info@fondkr24.ru)  
тел.: +7 (391) 988-93-20

## **АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения**

**Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без  
подвала**

Шифр: ФКР-АТР-02-02.4-ОВ



# **РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОНД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Красноярский край, г. Красноярск,  
проспект имени Газеты  
Красноярский Рабочий, д. 126  
e-mail: info@fondkr24.ru  
тел.: +7 (391) 988-93-20

## **АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения**

**Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без  
подвала**

Шифр: ФКР-АТР-02-02.4-ОВ

Директор \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

г. Красноярск, 2022

## **ИНСТРУКЦИЯ по использованию альбома технических решений**

1. Данный альбом технических решений систем инженерно-технического обеспечения выполнен в виде примера готовой части раздела рабочей документации "Отопление".
2. Состав и объем рабочей документации определяются в индивидуальном порядке в зависимости от архитектурных и конструктивных особенностей объекта капитального ремонта, а также в соответствии с техническим заданием на проектирование.
3. Оформление в данном альбоме, расположение листов, чертежей, пояснений, спецификаций, ведомостей и пр. выполнены на усмотрение разработчика с точки зрения удобства изучения применяемых решений и могут быть изменены в соответствии со стандартами организации-подрядчика по проектированию.
4. В данном альбоме собраны основные технические решения системы отопления которые при необходимости могут быть изменены по согласованию с Заказчиком.
5. Решения, не предусмотренные настоящим альбомом подлежат согласованию с Заказчиком.
6. Общие данные должны быть актуализированы применительно к каждому конкретному объекту проектирования.
7. Варианты исполнения чертежей / применения узлов приведены в наименовании данных чертежей и узлов соответственно.
8. Расположение узлов и спецификаций должно обеспечивать простоту чтения информации подрядчиком по монтажным работам.
9. Для разработки ППР и удобства осуществления монтажных работ рабочая документация, разработанная на основании данного альбома должна комплектоваться сводной спецификацией изделий и материалов в конце раздела.
10. Применяемые в альбоме изделия и материалы являются предпочтительными, но могут быть заменены на аналогичные с установленными альбомом характеристиками по согласованию с Заказчиком.

Согласовано

				Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
				Обозначение	Наименование	Примечание
				ФКР-АТР-01-АС	АТР. Раздел 1. Кровли.	Части - см. ФКР-АТР-01
				ФКР-АТР-02-01.1-БК	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 1.1 Система водоснабжения 5 этажного жилого дома с нижней разводкой	
				ФКР-АТР-02-01.2-БК	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 1.2 Система водоснабжения 5 этажного здания общежития	
				ФКР-АТР-02-01.3-БК	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 1.3 Система водоотведения 5 этажного здания общежития	
				ФКР-АТР-02-01.4-БК	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 1.4 Система водоснабжения 2 этажного жилого дома без подвала	
				ФКР-АТР-02-02.1-ОВ	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 2.1 Система отопления 5 этажного жилого дома с верхней разводкой	
				ФКР-АТР-02-02.2-ОВ	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 2.2 Система отопления 5 этажного жилого дома с нижней разводкой	
				ФКР-АТР-02-02.3-ОВ	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 2.3 Система отопления 5 этажного здания общежития	
				ФКР-АТР-02-02.4-ОВ	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала	
				ФКР-АТР-02-03.1-ИТП	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 3.1 Индивидуальный тепловой пункт	
				ФКР-АТР-02-03.2-ИТП	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 3.2 Индивидуальный тепловой пункт. Пример 1. Открытая, зависимая схема теплоснабжения	
				ФКР-АТР-02-03.3-ИТП	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 3.3 Индивидуальный тепловой пункт. Пример 2. Закрытая, зависимая схема теплоснабжения	
				ФКР-АТР-02-03.4-ИТП	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 3.4 Индивидуальный тепловой пункт. Пример 3. Закрытая, независимая схема теплоснабжения	
				ФКР-АТР-02-04.1-УЧТЭ	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 4.1 Узел учета тепловой энергии. Пример 1. Открытая, зависимая схема теплоснабжения	
				ФКР-АТР-02-04.2-УЧТЭ	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 4.2 Узел учета тепловой энергии. Пример 2. Закрытая, зависимая схема теплоснабжения	
				ФКР-АТР-02-04.3-УЧТЭ	АТР. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения. Часть 4.3 Узел учета тепловой энергии. Пример 3. Закрытая, независимая схема теплоснабжения	
			Взам. инв. №	ФКР-АТР-03	АТР. Раздел 3. Фасады	Части - см. ФКР-АТР-03
			Подп. и дата			
			Инв. № подл.			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.3	Общие данные	3 листа
2	План 1-го этажа	
3	План 2-го этажа	
4	План чердака	
5	Схема магистральных трубопроводов системы отопления	
6	Принципиальные схемы стояков системы отопления	
7	Принципиальная схема индивидуального теплового пункта	
8	Герметичная перегородка РАУ-ГП/40	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ООО "Термопрофи"	Каталог креплений трубопроводов	
Ридан	Каталог трубопроводной арматуры	
Giacomini	Каталог трубопроводной арматуры	
Прилагаемые документы		
ФКР-АТР-02-02.4-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ФКР-АТР-02-02.4-ОВ.ВД	Ведомость объемов демонтажных работ	


Основные показатели по чертежам раздела ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Строительный объем, м³		Расход тепла, Гкал/час				Общий, (Гкал/час)	Установленная мощность эл. двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение			
					Макс.	Сред. час		
Жилой дом	-	-37	0,048056	-	0,062460	0,017000	0,065056	-
							0,110516	

Общие указания

1. Описание и обоснование принятых технических решений.

Рабочая документация разработана на выполнение работ по капитальному ремонту системы отопления многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу:

						ФКР-АТР-02-02.4-ОВ				
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.						Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала		Стадия	Лист	Листов
Проверил								Р	1.1	
ГИП										
						Общие данные (начало)		 <b>ФОНД КАПРЕМОНТ</b>		
Н.контр.										

Данный раздел проекта разработан на основании следующих исходных данных:

- техническое задание на проектирование;
- технические условия на подключения к тепловым сетям \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.
- результаты обследования элементов системы отопления обследуемого здания.

Технические условия 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.

Документация выполнена в соответствии с действующими строительными нормами и правилами: СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и составляют для проектирования:

- температура наружного воздуха в зимний период года – tн=-37 °С;
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода – tот.пер.=-6,7 °С;
- продолжительность отопительного периода – 233 сутки.

Источником теплоснабжения объекта является – \*теплоисточник\*.

Ресурсоснабжающая организация – \*ресурсоснабжающая организация\*.

Параметры теплоносителя:

- температурный график с теплосети Т1/Т2 150/70 °С;
- температурный график системы отопления 95/70 °С.

Фактические параметры давления:

- в подающем трубопроводе Рп= кгс/см2;
- в обратном трубопроводе Ро= кгс/см2.

Подключение приборов отопления принято по однотрубной схеме.

Разводка системы отопления принята верхняя.

Проектом капитального ремонта предусматривается полная замена трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, теплоизоляции и прочего материала системы отопления, проходящих в подвальном помещении (при наличии), по стоякам и по чердаку (при наличии).

Капитальным ремонтом предусматривается замена существующих приборов отопления в жилых помещениях на новые алюминиевые радиаторы Silver 500.

В местах общего пользования применяются конвекторы "Универсал КСК-20".

На трубопроводах к приборам отопления предусматриваются запорные шаровые краны фирмы производителя Giacomini.

На стояках предусмотрены ручные балансировочные клапана MNT-R для возможности гидравлической увязки системы. Магистральные трубопроводы выполнены с верхней разводкой с подачей по чердаку (при наличии) и с обратной по подвалу (при наличии).

Для отвода воздуха из системы отопления предусматривается устройство ручных воздухоотводчиков на приборах отопления и воздухоотборников в верхних точках магистралей.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 до Ду50мм. При большем диаметре труб принимаются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Теплоизоляция магистральных трубопроводов выполняется из вспененного каучука.

Крепление трубопроводов предусмотрено серийными опорами производства ООО "Термопрофи".

2. Производство работ по проведению капитального ремонта существующих инженерных систем.

Все работы по капитальному ремонту инженерных систем необходимо проводить по разработанному проекту организацией, имеющей допуск на данный вид работ.

Капитальный ремонт инженерных систем объекта состоит из подготовительного и основного периода.

Подготовительный период включает работы:

- разработка подрядной организацией «Проекта производства работ»;

- уточнение сроков выполнения работ по капитальному ремонту в соответствии с договором;
- согласование поэтапного проведения работ, разделение здания по стоякам;
- обеспечение места проведения работ электроэнергией, водой, средствами связи и пожаротушения;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад необходимыми средствами малой механизации, инструментом, средствами измерения и контроля и монтажной оснасткой в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса материалов и готовых изделий согласно спецификации материалов;
- получение всех необходимых документов на право производства работ.

Основной период включает работы:

- отключение и опорожнение систем;
- демонтаж существующих трубопроводов, фасонных частей и арматуры;
- монтаж новых трубопроводов, фасонных частей и запорно-регулирующей арматуры;
- гидравлическое испытание системы;
- изоляционные работы.

Работы по демонтажу трубопроводов производятся ручным электроинструментом. Для демонтажа трубопровода в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок используется электроинструмент.

После монтажа инженерных систем составить акты на все виды работ, скрываемые в последствии (акт скрытых работ):

- на установку гильз в местах прохода трубопроводов через несущие конструкции;
- на изоляцию трубопроводов;
- на антикоррозионную защиту трубопроводов;
- на монтаж трубопроводов;
- на гидравлические испытания системы.

3. Требования к качеству и приемке работ.

При производстве работ по монтажу внутренней системы отопления, теплового пункта и узла учета тепловой энергии жилого дома необходимо вести строгий контроль качества применяемых материалов, изделий и оборудования, соблюдения технологии выполнения работ и ухода за законченными работами.

Контроль качества работ по монтажу внутренних систем водоснабжения и отопления выполняют в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительного производства» и СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

Производственный контроль качества работ должен включать входной контроль рабочей документации, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций и приёмочный контроль работ по монтажу внутренней системы горячего водоснабжения.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка её 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.

						ФКР-АТР-02-02.4-ОВ			
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	1.2	
Проверил									
						Общие данные (продолжение)			
Н.контр.									



Допуски на изготовленные узлы и детали трубопроводов из стальных труб не должны превышать величин, указанных в таблице 1 СП 73.13330.2016.

4. Анतिकоррозионные мероприятия

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Перед изоляцией трубопроводы покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021, в жилых помещениях грунт-эмалью термостойкой белой Э в 1.

Опоры крепления трубопроводов поставляются готовые с антикоррозионным покрытием либо изготавливаются на объекте согласно серийной документации.

5. Пусконаладочные работы системы отопления

Состав пусконаладочных работ:

Работы по пуско-наладке выполняются после монтажа. В них включается:

- испытание и опрессовка систем отопления;
- заправка системы теплоносителем;
- стравливание воздуха из системы и ее балансировка;
- запуск системы в работу;
- запуск системы автоматизации.

6. Мероприятия по противопожарной безопасности при производстве работ.

При производстве работ необходимо руководствоваться «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Противопожарный режим предполагает осуществление действий, направленных на профилактику возникновения аварийных ситуаций, и включает в себя следующие мероприятия:

- регламентирование порядка осуществления пожароопасных работ;
- запрет курения или оборудование специальных мест;
- регламентирование порядка обесточивания электрооборудования в экстренных ситуациях;
- определение мест для размещения взрывопожароопасных веществ;
- установление порядка осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- установление правил поведения персонала при обнаружении пожара;
- определение порядка прохождения противопожарного инструктажа;
- запрет на выполнение пожароопасных работ без предварительного инструктажа.

Для поддержания надлежащего противопожарного состояния необходимо:

- наличие в определенных местах необходимого количества первичных средств пожаротушения;
- обеспечение свободного подъезда к наружным пожарным лестницам и источникам воды, которые могут использоваться для пожаротушения;
- недопущение монтажа глухих решеток на оконных проемах;
- содержание в надлежащем состоянии дверей эвакуационных выходов и др.

Не менее важен надзор и контроль за соблюдением правил пожарной безопасности, который обеспечивает результативность всех противопожарных мероприятий. Прежде всего, на каждом предприятии назначаются ответственные должностные лица, которые проводят плановые и внеплановые проверки, оценивая противопожарное состояние в различных подразделениях предприятия.

7. Техника безопасности строительных работ и охрана труда.

При производстве работ необходимо руководствоваться нормативными документами по технике безопасности.

Работы должны производить специализированная организация, имеющая все необходимые лицензии и допуски СРО.

Все рабочие, занятые на демонтажных и монтажных работах, должны быть обучены безопасным методам и приемам выполнения работ и аттестованы. Недопустимо, чтобы рабочие сами изыскивали способы выполнения той или иной работы, требующей принятия конструктивных решений. Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте при каждой смене условий работы, при переходе на другую работу. Если рабочие в составе комплексной бригады владеют смежными профессиями, то обучение и инструктаж проводятся по смежным профессиям. Регистрация проведенного инструктажа фиксируется в специальном журнале.

В процессе выполнения работ должны соблюдаться следующие правила техники безопасности:

- а) запрещается соединять и сваривать трубы в подвешенном состоянии;
- б) пробивку отверстий в стенах и перекрытиях следует производить в предохранительных очках;
- в) запрещается трубы и трубные заготовки прислонять к стене;
- г) не разрешается пользоваться неисправными трубными ключами, в том числе ключами со сработанными гудками;
- д) не следует работать ключами, номера которых не соответствуют диаметру свинчиваемых труб;
- е) запрещается надевать обрезки труб на ручки ключей для увеличения силового момента;
- ж) при сварочных работах необходимо выполнять правила противопожарной безопасности.

8. Мероприятия по охране окружающей природной среды

При капитальном ремонте системы отопления и горячего водоснабжения объекта необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться на полигон.

Захламление и заваливание мусором придомовой территории запрещается. Вывоз строительного мусора осуществляется автотранспортом.

9. Общие организационные вопросы.


Обеспечение капитального ремонта ресурсами:

- электроэнергия для электроинструмента-от внутридомовой электросети;
  - вода для производственных и бытовых нужд – от внутридомовой сети водоснабжения;
  - вода для питья – ежедневная доставка в пластиковых 20 литровых емкостях.
- Способ доставки рабочих на объект – городской общественный транспорт.

Организация питания рабочих на объект – ближайший городской пункт общепита и комната приема пищи.

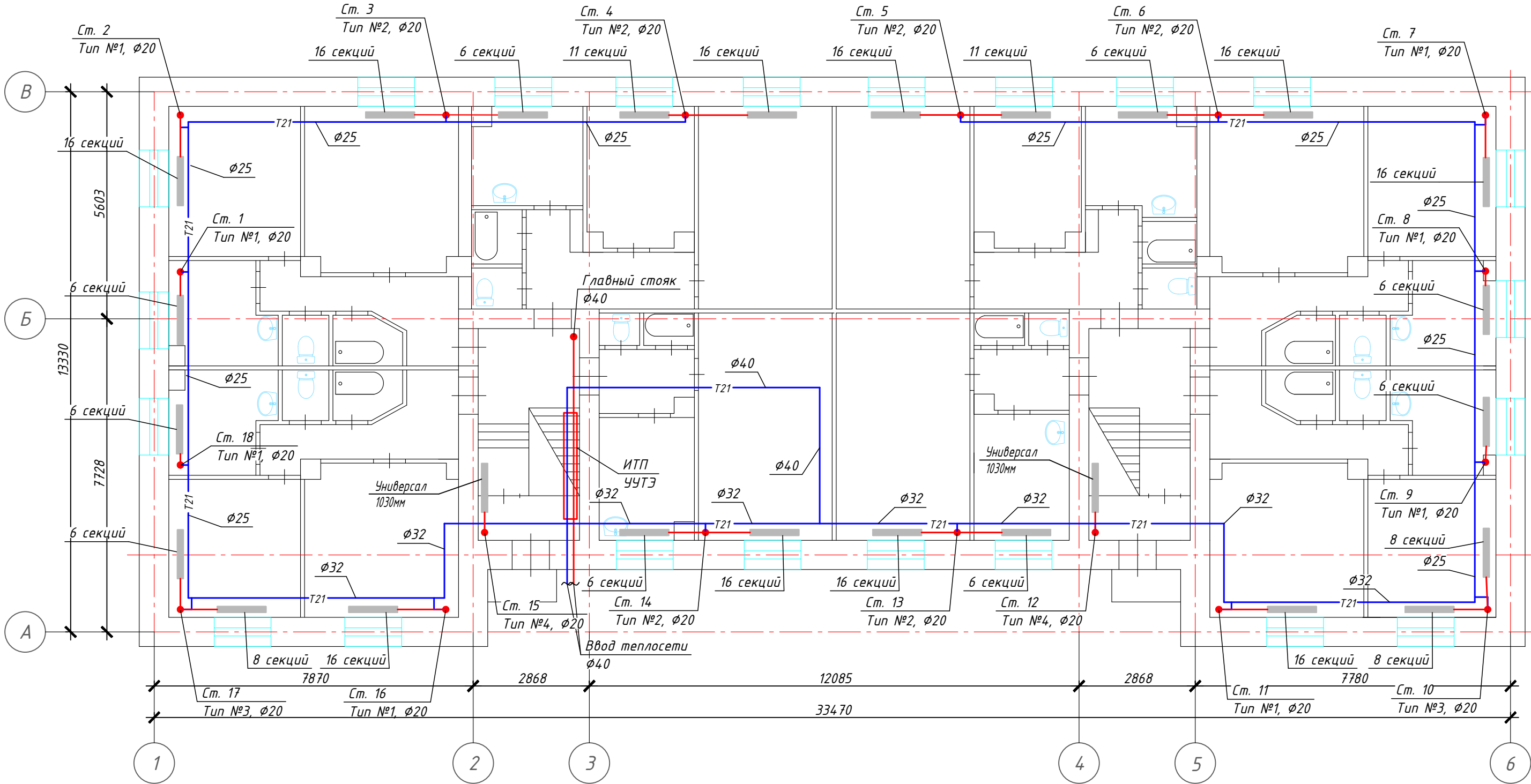
Хранение временно демонтируемого оборудования не предусматривается. Демонтируемое оборудование передается по акту передачи собственникам жилья либо утилизируется силами подрядной организации.


Режим безопасности – все рабочие и ИТР подрядчика находящиеся на объекте должны входить в список, согласованный с управляющей компанией (УК), и иметь при себе удостоверение подтверждающее личность по форме, согласованной с УК.

						ФКР-АТР-02-02.4-ОВ			
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1.3	
Н.контр.						Общие данные (конец)			



План 1-го этажа



						ФКР-АТР-02-02.4-0В					
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала			Стадия	Лист	Листов
Разраб.									Р	2	
Проверил											
ГИП											
Н.контр.						План 1-го этажа			 <b>ФОНД КАПРЕМОНТ</b>		

Примечание:  
1. Прокладку трубопроводов и оборудования, отметки прокладки уточнить при монтаже, в зависимости от фактического расположения архитектурных и конструктивных элементов.  
2. Магистральные трубопроводы по 1-му этажу проложены над полом на сантехнических хомутах и теплоизолируются трубками из вспененного каучука.

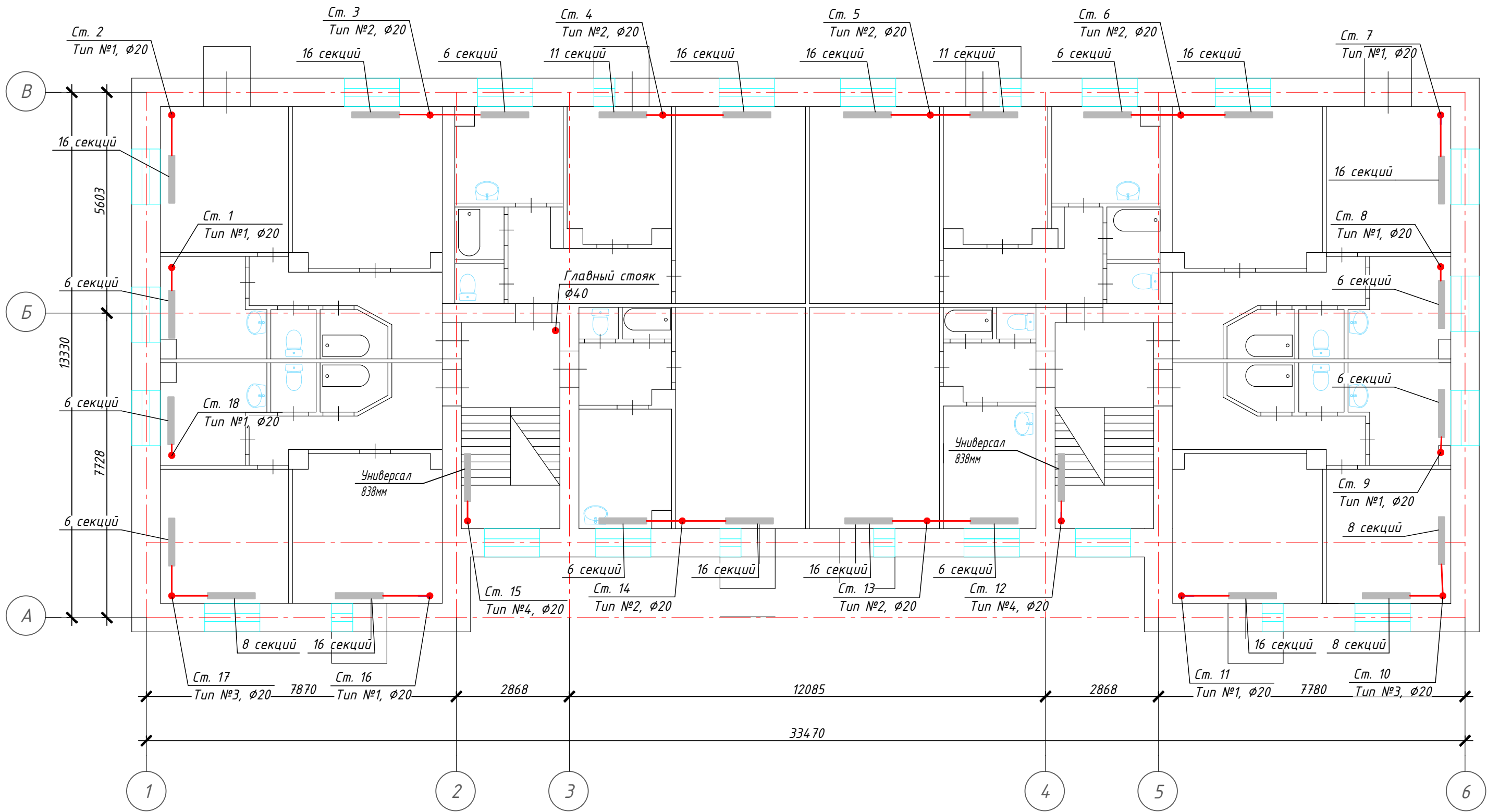
Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 2-го этажа

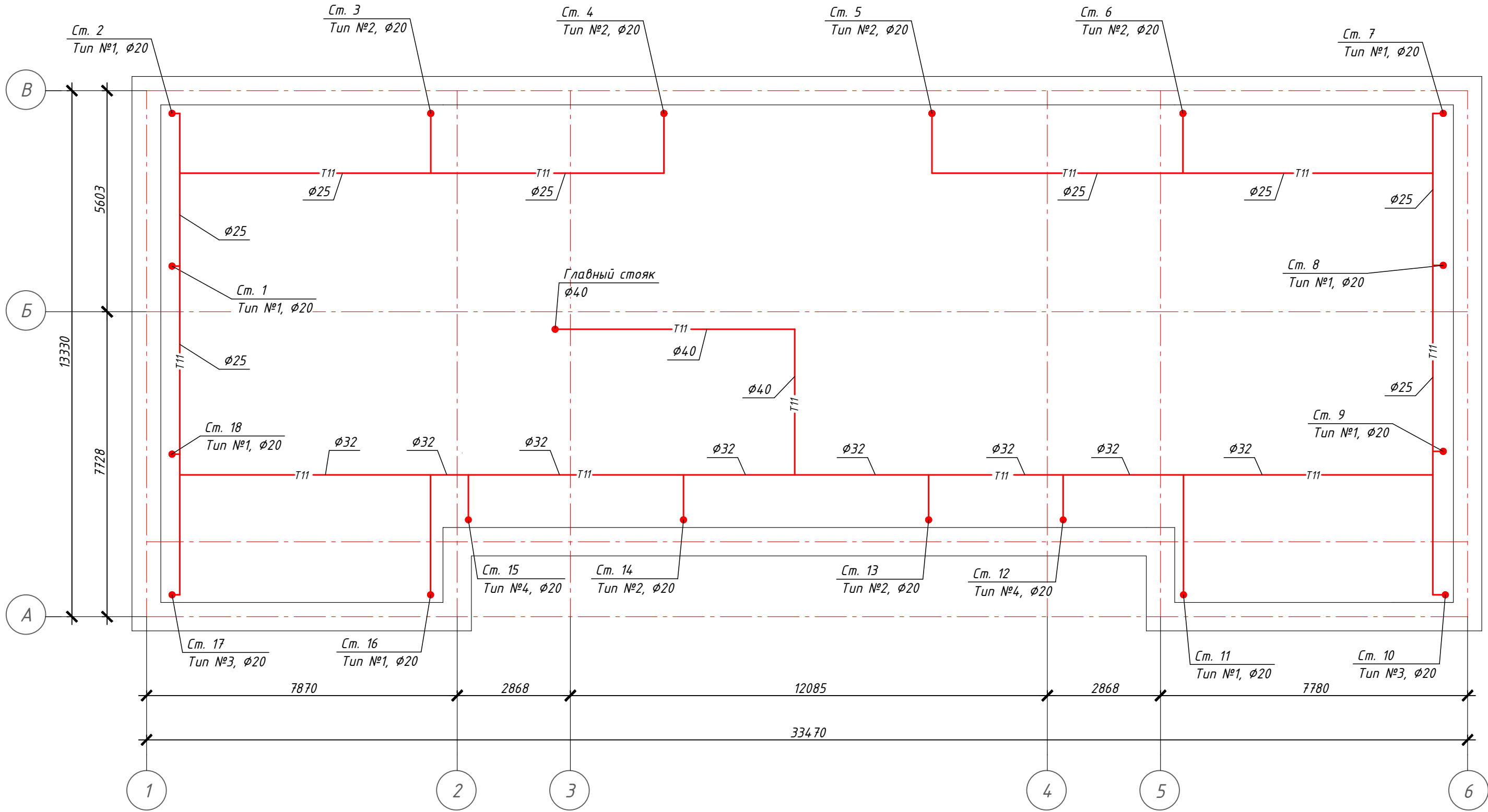


						ФКР-АТР-02-02.4-0В					
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала			Стадия	Лист	Листов
Разраб.									Р	3	
Проверил											
ГИП											
						План 2-го этажа			 <b>ФОНД КАПРЕМОНТ</b>		
Н.контр.											


Примечание:  
1. Прокладку трубопроводов и оборудования, отметки прокладки уточнить при монтаже, в зависимости от фактического расположения архитектурных и конструктивных элементов.



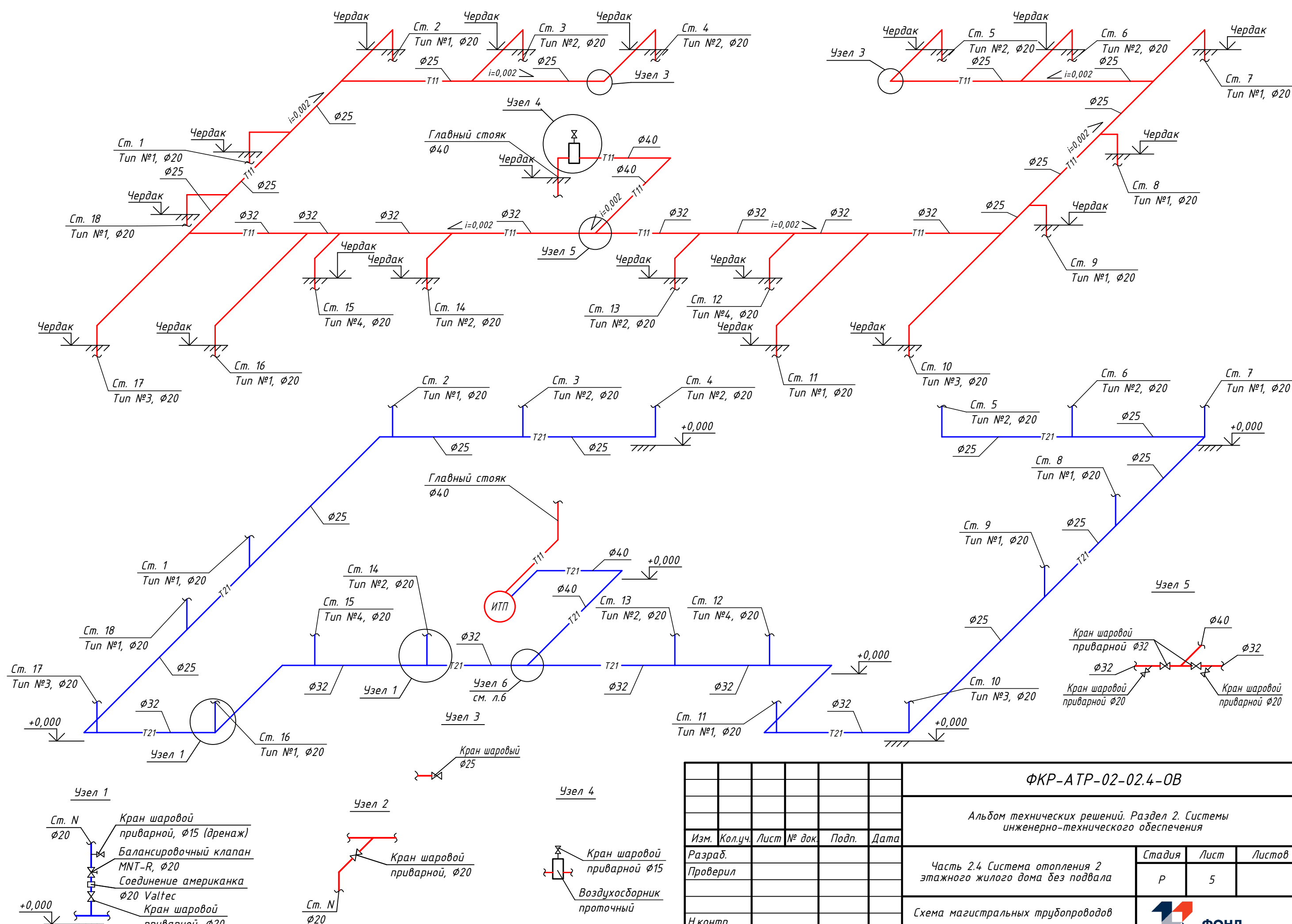
План чердака




Примечание:  
1. Прокладку трубопроводов и оборудования, отметки прокладки уточнить при монтаже, в зависимости от фактического расположения архитектурных и конструктивных элементов.

						ФКР-АТР-02-02.4-0В			
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	4	
Проверил									
ГИП									
						План чердака			
Н.контр.									





						ФКР-АТР-02-02.4-0В			
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	5	
Проверил									
Н.контр.						Схема магистральных трубопроводов системы отопления	 <b>ФОНД КАПРЕМОНТ</b>		

Принципиальные схемы стояков системы отопления

Схема стояка системы отопления.  
Тип стояка №1  
(диаметр стояка Ду20мм)

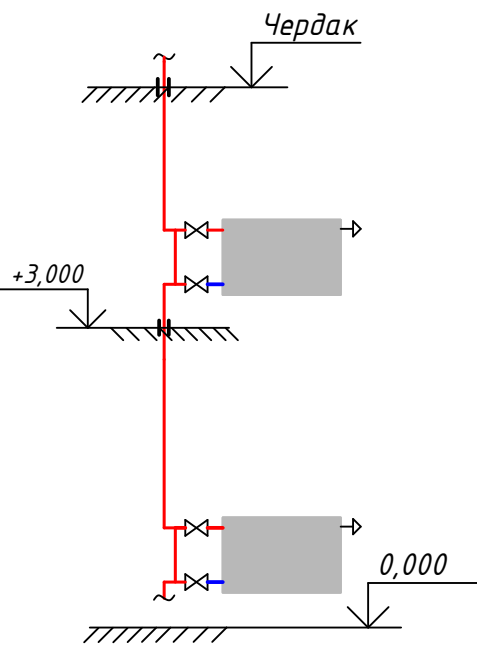


Схема стояка системы отопления.  
Тип стояка №2  
(диаметр стояка Ду20мм)

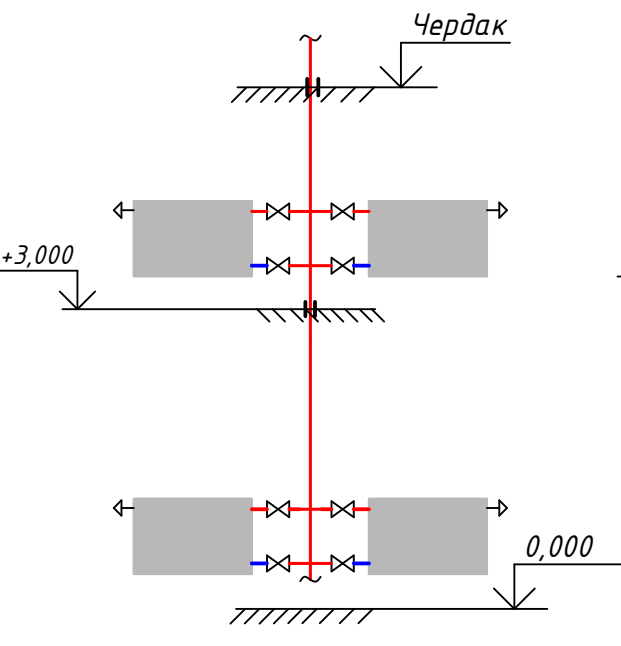
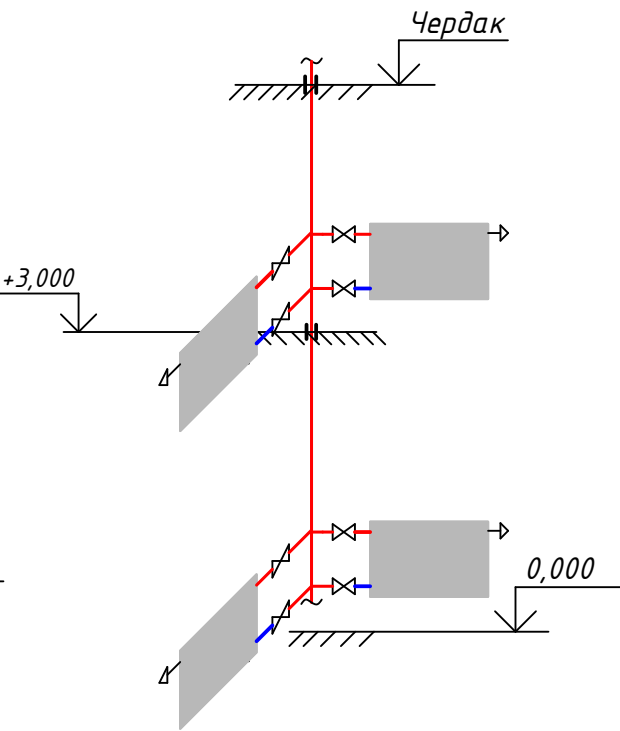
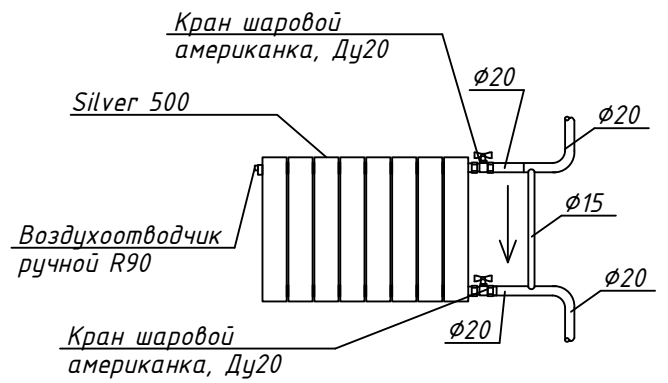


Схема стояка системы отопления.  
Тип стояка №3  
(диаметр стояка Ду20мм)



Узел обвязки прибора отопления



Узел 6

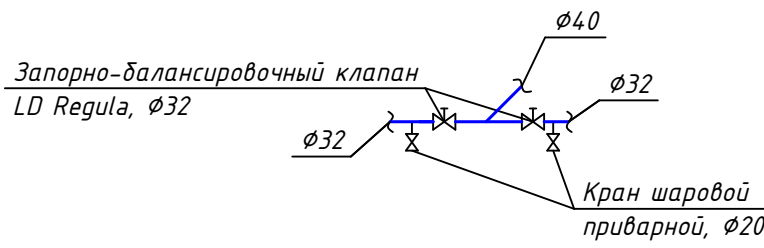
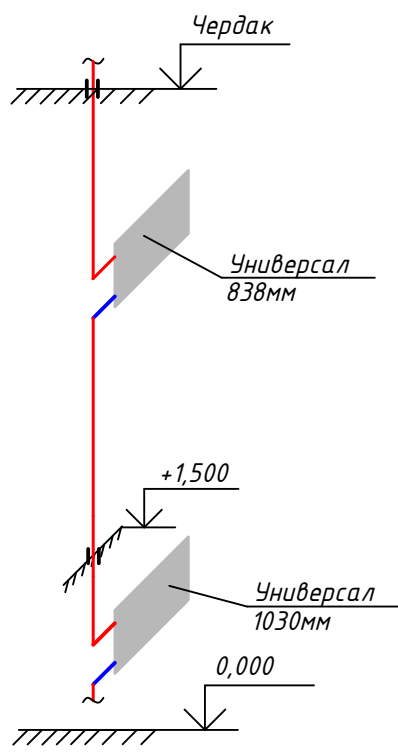
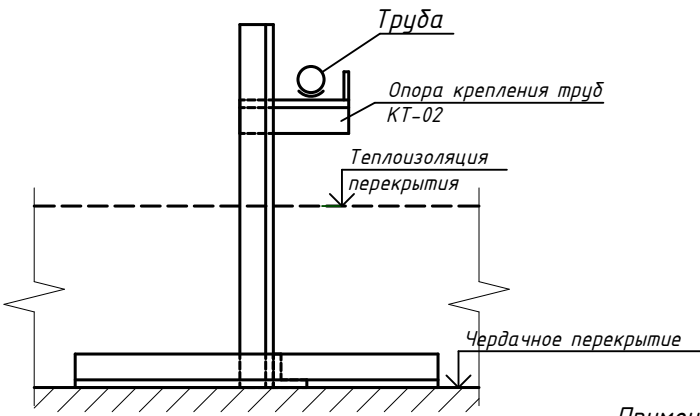


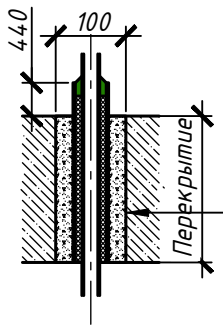
Схема стояка системы отопления.  
Тип стояка №4  
(диаметр стояка Ду20мм)



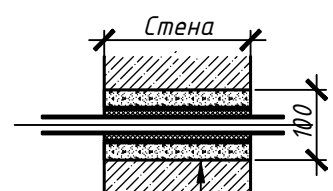
Узел крепления труб на чердаке



Узел прохода для труб




- 1. Бетон В7,5
- 2. Гильза
- 3. ПП пена
- 4. Асбестовый шнур
- 5. Стояк системы



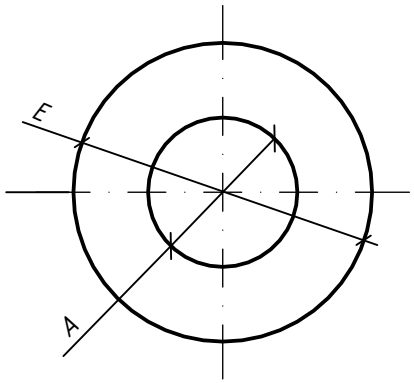
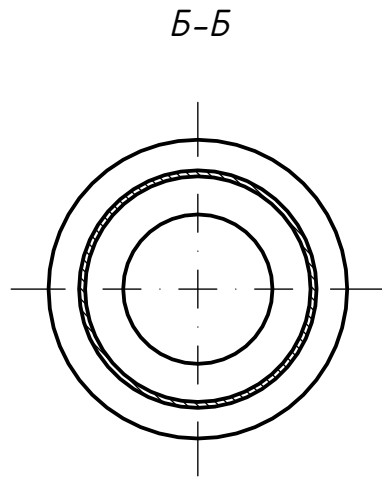
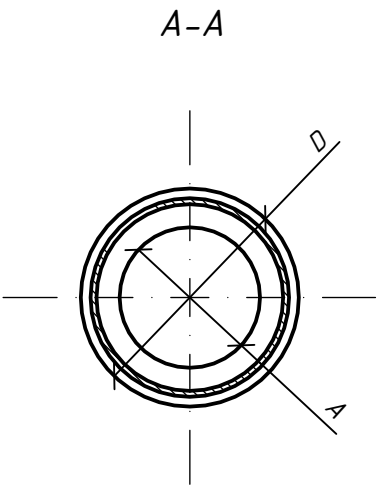
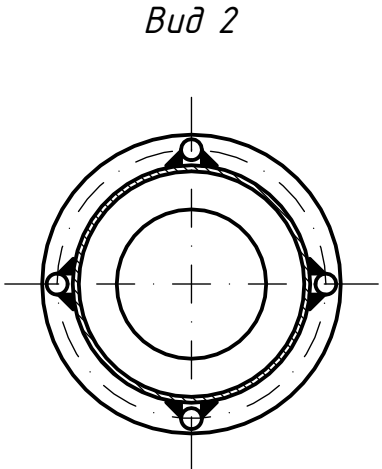
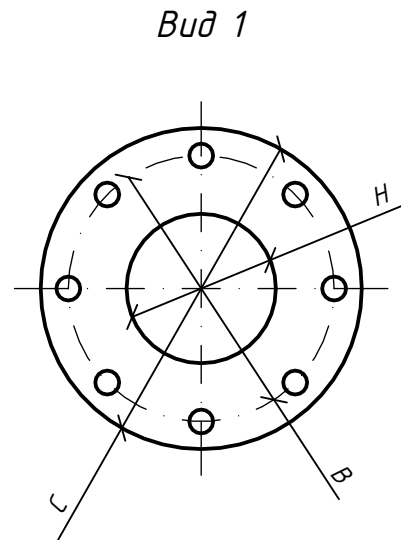
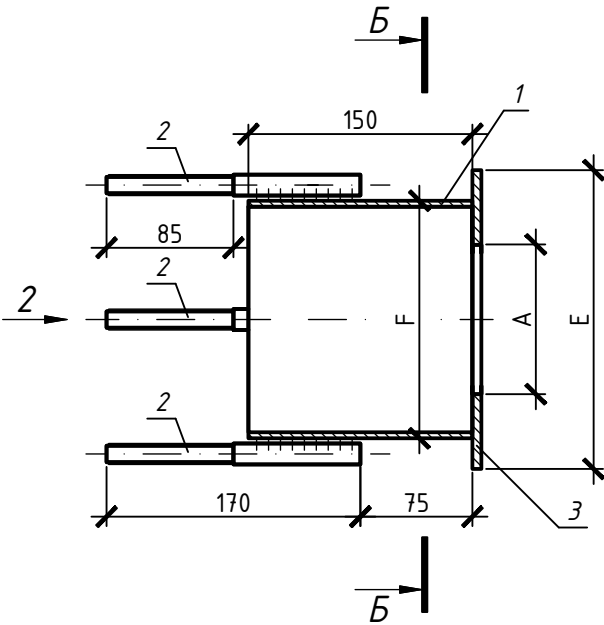
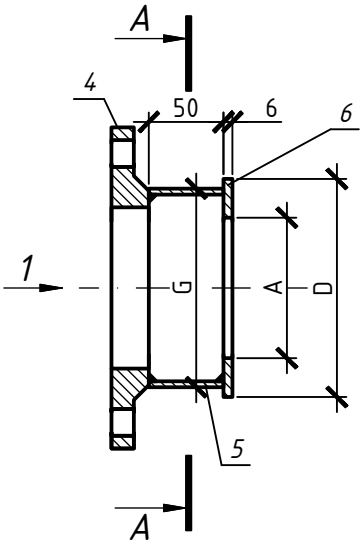
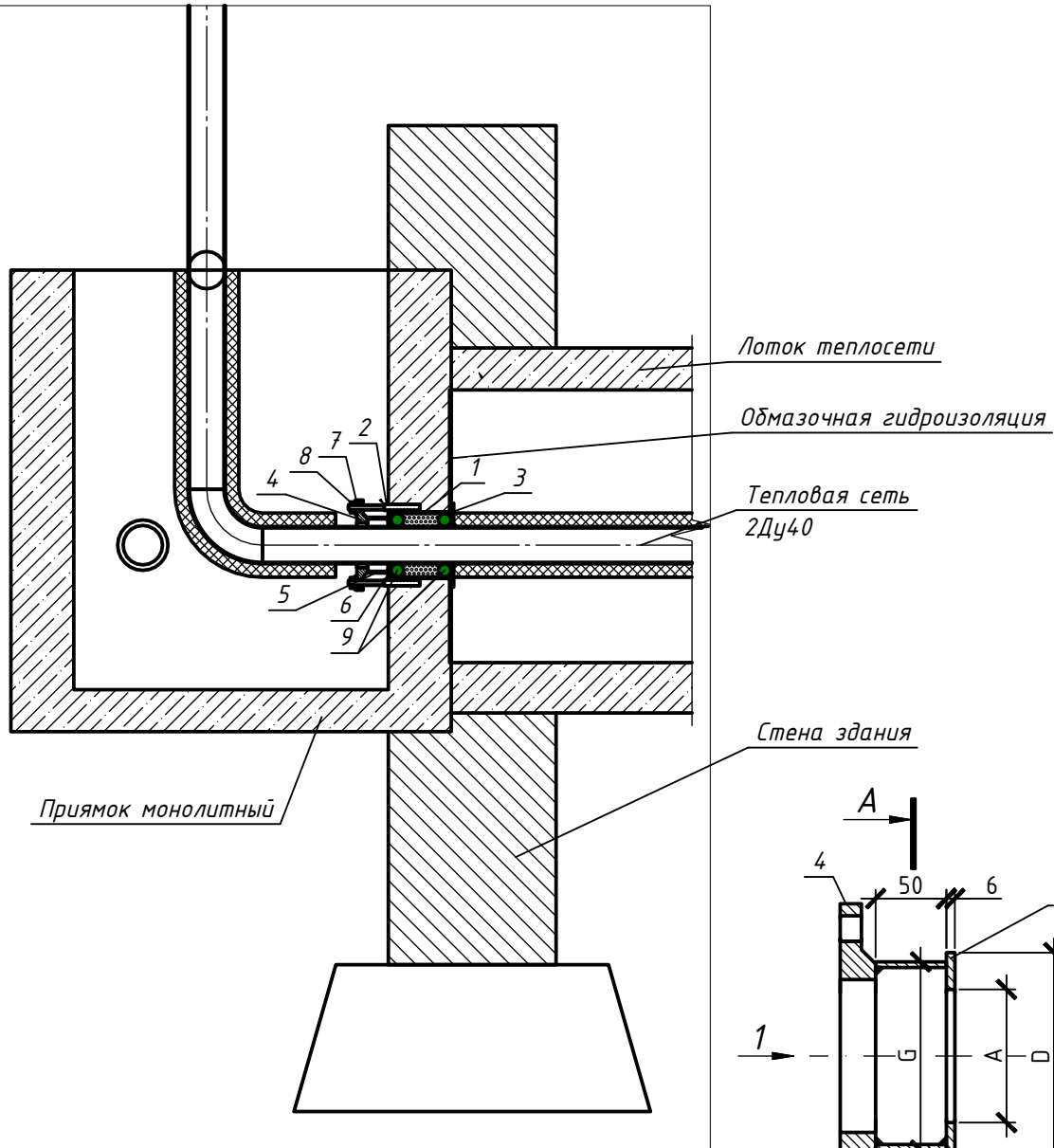
- 1. Бетон В7,5
- 2. Гильза
- 3. ПП пена
- 4. Асбестовый шнур
- 5. Трубопровод системы

Примечание:  
1. Прокладку трубопроводов и оборудования, отметки прокладки уточнить при монтаже, в зависимости от фактического расположения архитектурных и конструктивных элементов.

						ФКР-АТР-02-02.4-0В			
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	6	
Проверил						Принципиальные схемы стояков системы отопления			
Н.контр.									



размер трубы, мм	размеры в мм								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
89	91	160	195	113	200	133	108	91	27
76	78	145	180	88	200	108	89	78	37
57	59	125	160	71	180	89	76	59	36
45	47	110	145	60	180	76	57	47	34



Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Герметичная перегородка РАУ-ГП/65 в составе:					
Гильза в сборе					
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная ф76х3,0 L=150мм	1	0,81	
2	ГОСТ 7798-70	Шпилька М16х170-85	4	0,25	шт
3	ГОСТ 19903-74	Упорный щит из стали ф180, s=6мм	1	1,2	шт
Грунд-дюзка в сборе					
4	ГОСТ 19903-74	Фланец Ду40	1		шт
5	ГОСТ 10704-91	Обечайка ф57х3.5 L=50мм	1		шт
6	ГОСТ 11371-78	Кольцо ф60/47 s=4,0мм	1	0,09	шт
7	ГОСТ 11271-78	Шайба М16	4	0,011	шт
8	ГОСТ 9515-70	Гайка М16	4	0,033	шт
9	ГОСТ 7338-90	Кольцо уплотнительное сечением 12х12 из термостойкой резины	2		шт
10	ГОСТ 5152-84	Набивка - шнур АПП ф10мм	0,05		кг
11		Обмазка битумом	0,4		кг
12		Бетон Б10	0,0125		м3

Примечание: Уточнить возможность установки по месту.

ФКР-АТР-02-02.4-0В					
Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					
Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала				Стадия	Лист
Герметичная перегородка РАУ-ГП/40				Р	8
				Фонд КАПРЕМОНТ	



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание/аналог
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Система отопления</u>							
	<u>1-й этап капитального ремонта</u>							
1	Конвектор стальной концевой, L=838мм	Универсал КСК-20		Универсал	шт	2	19.1	КН-20
2	Конвектор стальной концевой, L=1030мм	Универсал КСК-20		Универсал	шт	2	23.6	КН-20
3	Ручной балансировочный клапан, Ду20, Ру=16бар, Тмах=120С, Kvs=2,5м3/ч	MNT-R		Ридан	шт	18	0.46	Herz
4	Кран-клапан запорно-регулирующий, Ду32, Ру=16бар, Тмах=150С, Kvs=65,0м3/ч	Regula		LD	шт	2		Ридан, АДЛ
5	Кран шаровой стальной под приварку, Ду15, Ру=40бар, Тмах=150С	Бивал КШТ		АДЛ	шт	19		LD/Temper
6	Кран шаровой стальной под приварку, Ду20, Ру=40бар, Тмах=150С	Бивал КШТ		АДЛ	шт	40		LD/Temper
7	Кран шаровой стальной под приварку, Ду25, Ру=40бар, Тмах=150С	Бивал КШТ		АДЛ	шт	2		LD/Temper
8	Кран шаровой стальной под приварку, Ду32, Ру=40бар, Тмах=150С	Бивал КШТ		АДЛ	шт	2		LD/Temper
9	Прямой сгон-американка Ду20, (3/4")	VTr.341		Valtec	шт	18		
10	Труба стальная водогазопроводная, Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	36		
11	Труба стальная водогазопроводная, Ф25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	110		
12	Труба стальная водогазопроводная, Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	67		
13	Труба стальная водогазопроводная, Ф40х3,5	ГОСТ 3262-75			м	34		
14	Теплоизоляция трубчатая, L=2,0м, S=19мм, Тмах=110С, для труб Ф20	K-Flex ST 19x28			м	36		Energoflex
15	Теплоизоляция трубчатая, L=2,0м, S=19мм, Тмах=110С, для труб Ф25	K-Flex ST 19x35			м	110		Energoflex
16	Теплоизоляция трубчатая, L=2,0м, S=19мм, Тмах=110С, для труб Ф32	K-Flex ST 19x42			м	67		Energoflex
17	Теплоизоляция трубчатая, L=2,0м, S=19мм, Тмах=110С, для труб Ф40	K-Flex ST 19x48			м	34		Energoflex
18	Антикоррозийное покрытие краской БТ-177 (2 слоя)				м <sup>2</sup>	26.3		
19	Покрытие грунтовкой ГФ-021				м <sup>2</sup>	26.3		
20	Труба стальная водогазопроводная, Ф50х3 (для гильз) L=400	ГОСТ 3262-76			м	2		
21	Труба стальная электросварная, Ф76х3,5 (для гильз) L=400	ГОСТ 10704-91			м	1		

						ФКР-АТР-02-02.4-ОВ.С				
						Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала		Стадия	Лист	Листов
Разраб.								Р	1	
Проверил										
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		 <b>ФОНД КАПРЕМОНТ</b>		
Н.контр.										



[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание/аналог
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
	2-й этап капитального ремонта							
1	Радиатор алюминиевый 6 секции	Silver 500		ООО «Сильвер»	шт	18		Oasis/ Корвет ВМ Русский радиатор
2	Радиатор алюминиевый 8 секций	Silver 500		ООО «Сильвер»	шт	6		Oasis/ Корвет ВМ Русский радиатор
3	Радиатор алюминиевый 11 секций	Silver 500		ООО «Сильвер»	шт	4		Oasis/ Корвет ВМ Русский радиатор
4	Радиатор алюминиевый 16 секций	Silver 500		ООО «Сильвер»	шт	20		Oasis/ Корвет ВМ Русский радиатор
5	Кран шаровой американка, Ду20, ВхН			Giacomini	шт	96	0.33	Comisa/АДЛ
6	Монтажный комплект для радиатора 3/4" с кронштейнами			Valtec	шт	48		
7	Воздухоотводчик ручной кран Маевского Ду20				шт	48	0.05	
8	Труба стальная водогазопроводная, Ф15х2,3	ГОСТ 3262-75			м	24		
9	Труба стальная водогазопроводная, Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	56		
10	Покрытие грунт-эмалью термостойкой белой 3 в 1 (1 слой)				м2	6,4		
11	Пробивка отверстий 100х100мм в бетонной плите S=0,22м				шт	38		
12	Шнур асбестовый для забивки в гильзы				кг	1,3		
13	Пена монтажная огнеупорная				шт	4		Один баллон 0.7л
14	Труба стальная водогазопроводная, Ф40х3,5 (для гильз) L=400	ГОСТ 3262-75			м	15		
15	Труба стальная электросварная, Ф76х3,5 (для гильз) L=400	ГОСТ 10704-91			м	1		
16	Заделка отверстий в перекрытии ЦПР М100				шт	38		
17	Хомут сантехнический с дюбелем, Ду20	ГОСТ 24140-80			шт	40		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания/аналог
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Индивидуальный тепловой пункт							
1	Узел регулирования давления							
1	Шаровой кран стальной под приварку Ду 40, Ру16, Т150С	LD КШЦП		LD	шт.	4		АДЛ/Темпер
2	Шаровой кран стальной под приварку Ду 25, Ру16, Т150С	LD КШЦП		LD	шт.	2		АДЛ/Темпер
3	Шаровой кран стальной под приварку Ду 15, Ру16, Т150С	LD КШЦП		LD	шт.	1		АДЛ/Темпер
4	Фильтр сетчатый с пробкой фланцевый Ду 40, Ру16, Т300С	RSV07		REON	шт.	2		Ридан/АДЛ
5	Грязевик Ду 40, Ру16, Т150С			Россия	шт.	1		
6	Манометр радиальный	TM-510		Росма	шт.	4		
7	Кран шаровый для установки манометра Ду 15, Ру 40, Т 150С	Росма		Росма	шт.	5		
8	Термометр осевой Т160С	БТ-41.211		Росма	шт.	2		
	Узел регулирования зависимой системы отопления							
1	Шаровой кран стальной под приварку Ду32, Ру16, Т=150°С	LD КШЦП		LD	шт.	3		АДЛ/Темпер
2	Клапан запорно-регулирующий приварной Ду32, Ру16, Т=150°С	LD Regula		LD	шт.	1		Ридан/АДЛ
3	Элеватор водоструйный №3, , Ру16, Т=150°С				шт.	1		
4	Обратный клапан фланцевый Ду32, Ру16, Т=110°С	2415		Genebre	шт.	1		Ридан/АДЛ
5	Фильтр сетчатый с пробкой муфтовый Ду32, Ру16, Т=130°С	192		Itar	шт.	1		
6	Манометр радиальный	TM-510		Росма	шт.	3		
7	Кран шаровый для установки манометра Ду15, Ру40, Т=150°С	Росма		Росма	шт.	3		
8	Термометр осевой Т=160°С	БТ-41.211		Росма	шт.	2		
9	Шаровой кран стальной под приварку Ду15, Ру16, Т=150°С	LD КШЦП		LD	шт.	1		
10	Шаровой кран латунный Ду15, Ру40, Т=110°С	R250D		Giacomini	шт.	1		Comisa/АДЛ
11	Шаровой кран латунный Ду20, Ру40, Т=110°С	R250D		Giacomini	шт.	2		Comisa/АДЛ
12	Шаровой кран латунный Ду25, Ру40, Т=110°С	R250D		Giacomini	шт.	1		Comisa/АДЛ



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтажные работы. 1-й этап							
1	Трубопроводная запорная арматура Ду20				шт	38	0.33	
2	Трубопроводная запорная арматура Ду25				шт	2	0.48	
3	Труба стальная водогазопроводная Ду20	ГОСТ 3262-75			м	36		
4	Труба стальная водогазопроводная Ду25	ГОСТ 3262-75			м	133		
5	Труба стальная водогазопроводная Ду32	ГОСТ 3262-75			м	34		
6	Труба стальная водогазопроводная Ду40	ГОСТ 3262-75			м	30		
7	Конвектор L=1м				шт	4		
8	Элеваторный узел				шт	1		
	Демонтажные работы. 2-й этап							
1	Трубопроводная запорная арматура Ду20				шт	48	0.33	
2	Труба стальная водогазопроводная Ду15	ГОСТ 3262-75			м	25		
3	Труба стальная водогазопроводная Ду20	ГОСТ 3262-75			м	56		
4	Прибор отопления секционный чугунный 5 секций				шт	24	35.6	
5	Прибор отопления секционный чугунный 9 секций				шт	4	64.08	
6	Прибор отопления секционный чугунный 12 секций				шт	20	85.44	

ФКР-АТР-02-02.4-ОВ.ВД

Альбом технических решений. Раздел 2. Системы инженерно-технического обеспечения

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Проверил

Н.контр.

Часть 2.4 Система отопления 2 этажного жилого дома без подвала

Стадия

Лист

Листов

Р

1

Демонтажная ведомость

ФОНД  
КАПРЕМОНТ