

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ - ЮГРА

**ООО "Вавилон"**

*Капитальный ремонт общего имущества в  
многоквартирном жилом доме,  
расположенном по адресу:  
ХМАО-Югра, г. Югорск,  
ул.Калинина, д.23, КОРП.1*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технических обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание  
технологических решений"*

*Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и  
кондиционирование воздуха, тепловые сети"*

**Шифр: 07-П-К/23/1-21-ИОС.4**

*г. Советский, 2021 г.*

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ - ЮГРА

ООО "Вавилон"

Капитальный ремонт общего имущества в  
многоквартирном жилом доме,  
расположенном по адресу:  
ХМАО-Югра, г. Югорск,  
ул.Калинина, д.23, КОРП.1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технических обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание  
технологических решений"

Подраздел 5.4 "Отопление, вентиляция и  
кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Шифр: 07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ТЛ

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Исмаилов Р.З.



г. Советский, 2021 г.

## Состав проектной документации

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
0	07-П-К/23/1-21-ТО	Акт технического осмотра объекта	
1		Пояснительная записка	Не разрабатывается данным проектом
2		Схема планировочной организации земельного участка	Не разрабатывается данным проектом
4		Архитектурно-строительные решения	Не разрабатывается данным проектом
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1		Система электроснабжения	Не разрабатывается данным проектом
5.2	07-П-К/23/1-21-ИОС.2	Система водоснабжения	
5.3		Система водоотведения	Не разрабатывается данным проектом
5.4	07-П-К/23/1-21-ИОС.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5		Сети связи	Не разрабатывается данным проектом
5.6		Система газоснабжения	Не разрабатывается данным проектом
5.7		Технологические решения	Не разрабатывается данным проектом
6	07-П-К/23/1-21-ПОКР	Проект организации капитального ремонта	
7		Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается данным проектом
8		Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Не разрабатывается данным проектом
9		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не разрабатывается данным проектом
10		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается данным проектом
11	07-П-К/23/1-21-СМ	Смета на капитальный ремонт	
12		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	Не разрабатывается данным проектом

Примечание: разделы не разрабатывались в виду отсутствия необходимости разработки разделов проектной документации по заданию на проектирование

СОГЛАСОВАНО:							07-П-К/23/1-21-ИОС.4.		
							Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1		
Взамен инв. N							Система теплоснабжения		
							Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СРО-П-144-03032010		
							Формат А4		
Инв. N подл.	Гип		Исмаилов Р.З.				СРО-П-144-03032010		
	Разработал	Хуснутдинов Р.Т.			Тусф		Формат А4		

Состав раздела

Обозначение	Наименование	Лист
07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ТЛ	Титульный лист	1
07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СП	Состав проектной документации	2
07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СР	Состав раздела	3
07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ТЧ	Текстовая часть	4-8
07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ	Графическая часть	
	Существующий план системы теплоснабжения ниже отм. 0,00	9
	Существующий план системы теплоснабжения 1-го этажа	10
	Существующий план системы теплоснабжения 5-го этажа	11
	Проектный план системы теплоснабжения ниже отм. 0,00	13
	Проектный план системы теплоснабжения 5-го этажа	14
	Схема системы теплоснабжения	15
	Схема системы теплоснабжения (продолжение)	16
	Узел ввода. Узлы подключения радиаторов	17
07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СМ	Спецификация оборудования, изделий и материалов	18-22

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

07-П-К/23/1-21-ИОС.4.

Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Система теплоснабжения

Стадия Лист Листов

П 3 22

Состав раздела

Общество с ограниченной ответственностью

"Вавилон"

СРО-П-144-03032010

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Системы отопления и вентиляции разработаны в соответствии со следующей нормативно – технической документацией:

- СП 124.13330.2016 Тепловые сети
- СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
- СП 131.13330.2018 Строительная климатология;
- ТСН 23-323-2001 Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий;
- СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов;

Исходными данными для разработки раздела являются:

- задание на проектирование

## 2. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА И ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ


## 2.1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Район строительства – г. Югорск, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра.  
Согласно СП 131.13330.2018 район строительства относится к строительно-климатической зоне 1, подрайон Д и характеризуется следующими показателями:  
Таблица:

расчетная температура наружного воздуха (минус)	-4,1 <sup>0</sup> С
нормативная снеговая нагрузка	224 кгс/м <sup>2</sup>
нормативная ветровая нагрузка	23 кгс/м <sup>2</sup>
годовая сумма осадков	567 мм
расчетная снеговая нагрузка	3,2 кПа
глубина промерзания грунта	290 см
среднегодовая температура	-8,1 <sup>0</sup> С
самый холодный месяц - январь (минус)	-19,8 <sup>0</sup> С
самый теплый месяц - июль	+18,1 <sup>0</sup> С
продолжительность отопительного периода	252 сут.
зона влажности	нормальная

## 2.2 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

Источник теплоснабжения – городская котельная г. Югорск. Теплоносителем является вода с температурными параметрами  $T1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T2=70^{\circ}\text{C}$ . Давление теплоносителя на выходе из котельной  $P1=4,5\text{кгс/см}^2$ ,  $P2=3,5\text{кгс/см}^2$ . Теплоносителем во внутренних систем отопления является перегретая вода с температурными параметрами  $T1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T2=70^{\circ}\text{C}$ .

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4				
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						Система теплоснабжения		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.						П	4	22
						Текстовая часть		Общество с ограниченной ответственностью		
								"Вавилон"		
Разработал		Хуснутдинов Р.Т.						СРО-П-14.4-03032010		

2.3 Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.

Проектом предусматривается капитальный ремонт внутренней системы отопления здания.

Наружные тепловые сети в данном разделе не предусматриваются.

2.4 Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Проектом предусматривается капитальный ремонт внутренней системы отопления здания.

Наружные тепловые сети в данном разделе не предусматриваются.

2.5 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по внутренним инженерным системам отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, противодымной вентиляции, теплоснабжению и холодоснабжению. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по наружным системам теплоснабжения и их сооружения

#### 2.5.1 Отопление:

Проектом предусматривается: капитальный ремонт системы отопления здания многоквартирного жилого здания.

Радиаторы в квартирах – существующие. Капитальный ремонт предусматривает демонтаж существующей системы отопления и монтаж новой. Проектом предусмотрена замена радиаторов в подъезде и обвязка существующих радиаторов. В качестве проектируемых отопительных приборов применены радиаторы чугунные МС-140 высотой с расчетной отопительной мощностью 1 секции – 150 Вт.

Система отопления запроектирована по зависимой схеме присоединения. Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами  $T_1=95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Система отопления принята двухтрубная. Подающий и обратный трубопроводы расположены под полом первого этажа. Подводка к радиаторам стояковая.

В высших точках системы отопления предусмотрены автоматические воздухоотводчики для выпуска воздуха, в низших точках – краны для спуска теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления в здании предусмотрены из стальных труб. Прокладку магистральных трубопроводов предусмотреть с уклоном 0,002 в сторону ввода, а на ответвлениях – в сторону крайнего стояка.

Для крепления трубопроводов применены опоры, подвески, кронштейны, хомуты и т.п.

Места соединения (стыки) трубопроводов не допускается располагать на опорах. При пересечении стен и перекрытий трубопроводы прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Гильзы должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Расчетная температура внутреннего воздуха принимается, согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», ТСН 23-323-2001 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий» для жилых и общественных помещений с постоянным пребыванием людей  $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$ , для лестничных клеток, коридоров и технических помещений без постоянного пребывания людей  $+16\text{ }^{\circ}\text{C}$ , для санузлов  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Лист

07-П-К/23/1-21-ИОС.4

5

### 2.5.2 Вентиляция:

В здании присутствует существующая система естественной вентиляции выполненная в вертикальных стеновых шахтах в санузле и кухне каждой квартиры. Устройство системы вентиляции данным разделом не предусматривается.

### 2.5.3 Кондиционирование:

Устройство системы кондиционирования данным разделом не предусматривается, т.к. не требуется нормами.

2.6 Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение сведены в таблицу:

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды годы при t <sub>н</sub> , °C	Расход тепла, кВт (ГКал)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Многоквартирный жилой дом		-41	205 (0,176)	- (-)	- (-)	205 (0,176)	-	-

### 2.7 Сведения о потребности в паре

На данном проектируемом объекте пар не требуется.

2.8 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Для предотвращения проникновения холодного воздуха радиаторы отопления размещаются под световыми проемами в наружных стенах.

Монтаж и испытание внутренних систем отопления выполнять на основании СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Смонтированные санитарно-технические системы и отдельное оборудование, подвергают испытательному, гидравлическому давлению согласно нормативным требованиям с соблюдением всех указанных условий.

2.9 Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения.

Данный проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

2.10 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия предусматривается:

- применение сертифицированного оборудования, обеспечивающего надежную и безопасную эксплуатацию систем отопления;
- защита вентиляционного и теплового оборудования от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях.

СОГЛАСОВАНО:				
Взамен инв. N				
Подпись и дата				
Инв. N подл.				

								Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	07-П-К/23/1-21-ИОС.4		





### 3. Скрытые работы ^

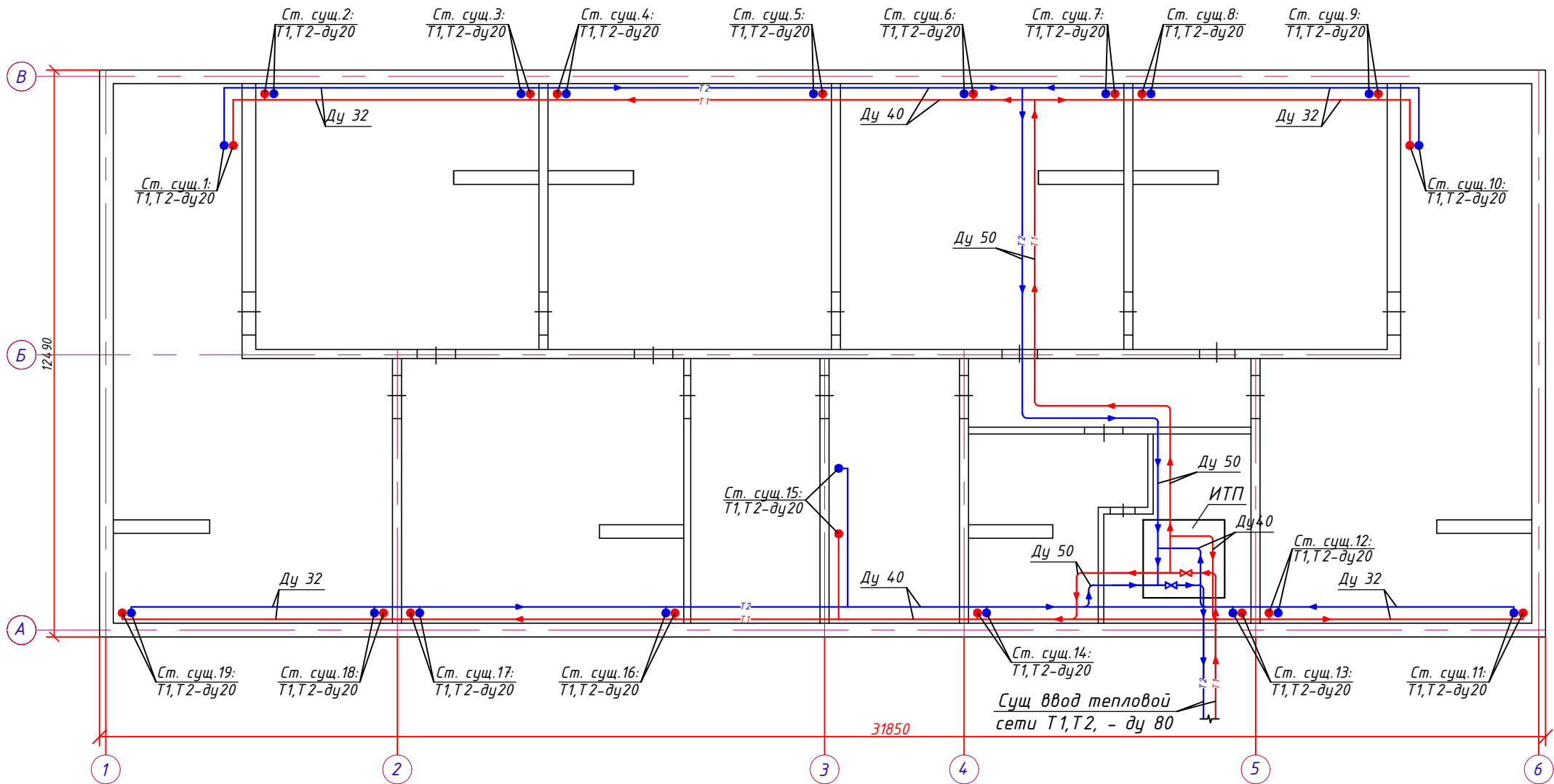
На работы, которые не могут быть проверены приёмочной комиссией в натуре при сдаче данного здания в эксплуатацию, в виду того, что закрываются последующими этапами строительства, обязательно составить акты.

#### Акты по капитальному ремонту системы теплоснабжения:

- Акт скрытых работ монтаж трубопроводов отопления на отметках ниже 0,000;
- Акт скрытых работ монтаж трубопроводов отопления на отметках выше 0,000;
- Акт скрытых работ монтаж узла управления системы отопления;
- Акт скрытых работ по обработке трубопроводов грунтовкой в узле управления;
- Акт скрытых работ по покраске трубопроводов эмалью в узле управления;
- Акт скрытых работ герметизация мест проходов трубопроводов ниже отм. 0,000;
- Акт скрытых работ герметизация мест проходов трубопроводов выше отм. 0,000;
- Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов ниже отм. 0,000;
- Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов выше отм. 0,000;
- Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов узла управления;
- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность узла управления;
- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность системы отопления ниже 0,000;
- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность системы отопления выше 0,000;
- Акт на вывоз мусора после выполнения работ по капитальному ремонту.

СОГЛАСОВАНО:							
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N					<div>07-П-К/23/1-21-ИОС.4</div> <div>Лист</div> <div>8</div>
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

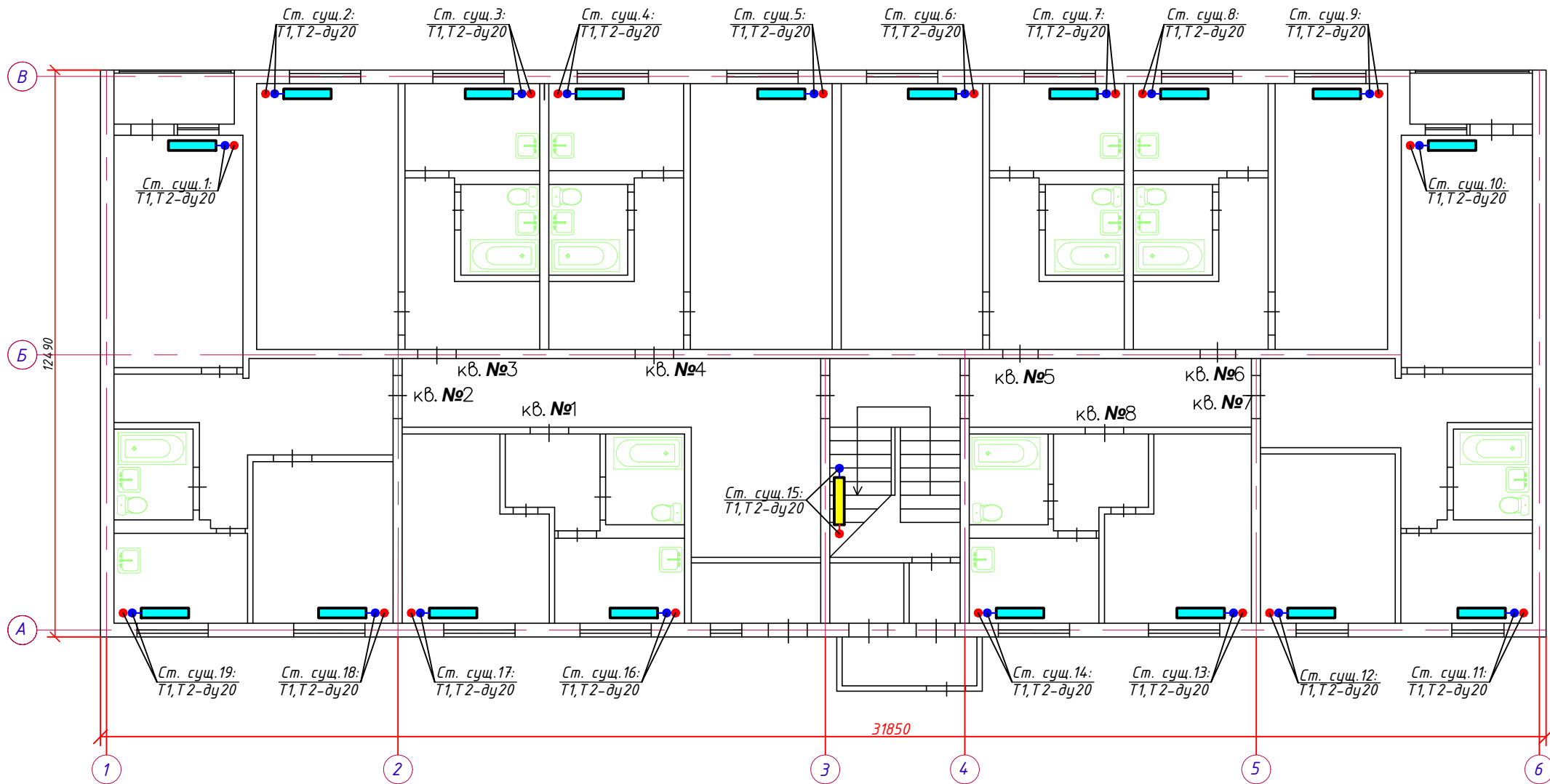
СОГЛАСОВАНО:			
Взамен инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			



- Условные обозначения:
- - Стояк отопления подающий (Т1)
  - - Стояк отопления обратный (Т2)
  - Т1— - Трубопровод отопления подающий (Т1)
  - Т2— - Трубопровод отопления обратный (Т2)
  - ➔ - Направление потока теплоносителя

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	9	22
Разработал Хуснутдинов						Существующий план системы теплоснабжения ниже отм. 0,000	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
							СРО-П-144-03032010		

СОГЛАСОВАНО:				Взамен инв. N	
Инв. N подл.		Подпись и дата			

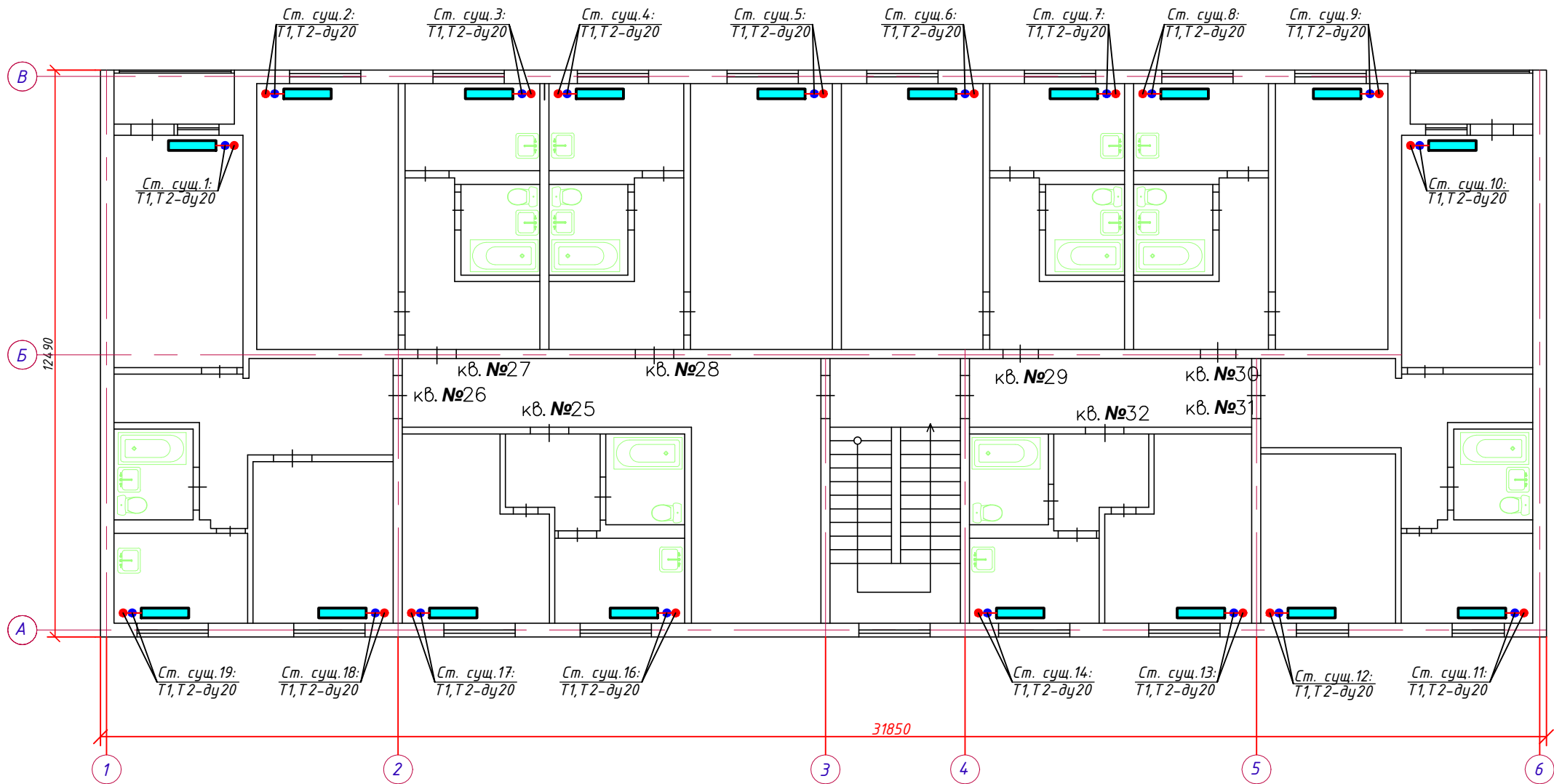


Условные обозначения:

- - Стояк отопления подающий (Т1)
- - Стояк отопления обратный (Т2)
- - Радиатор отопления незаменяемый
- - Радиатор отопления заменяемый

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	10	22
						Существующий план системы теплоснабжения 1-го этажа	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Разработал	Хуснутдинов	Хус					СРО-П-144-03032010		

СОГЛАСОВАНО:			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N	



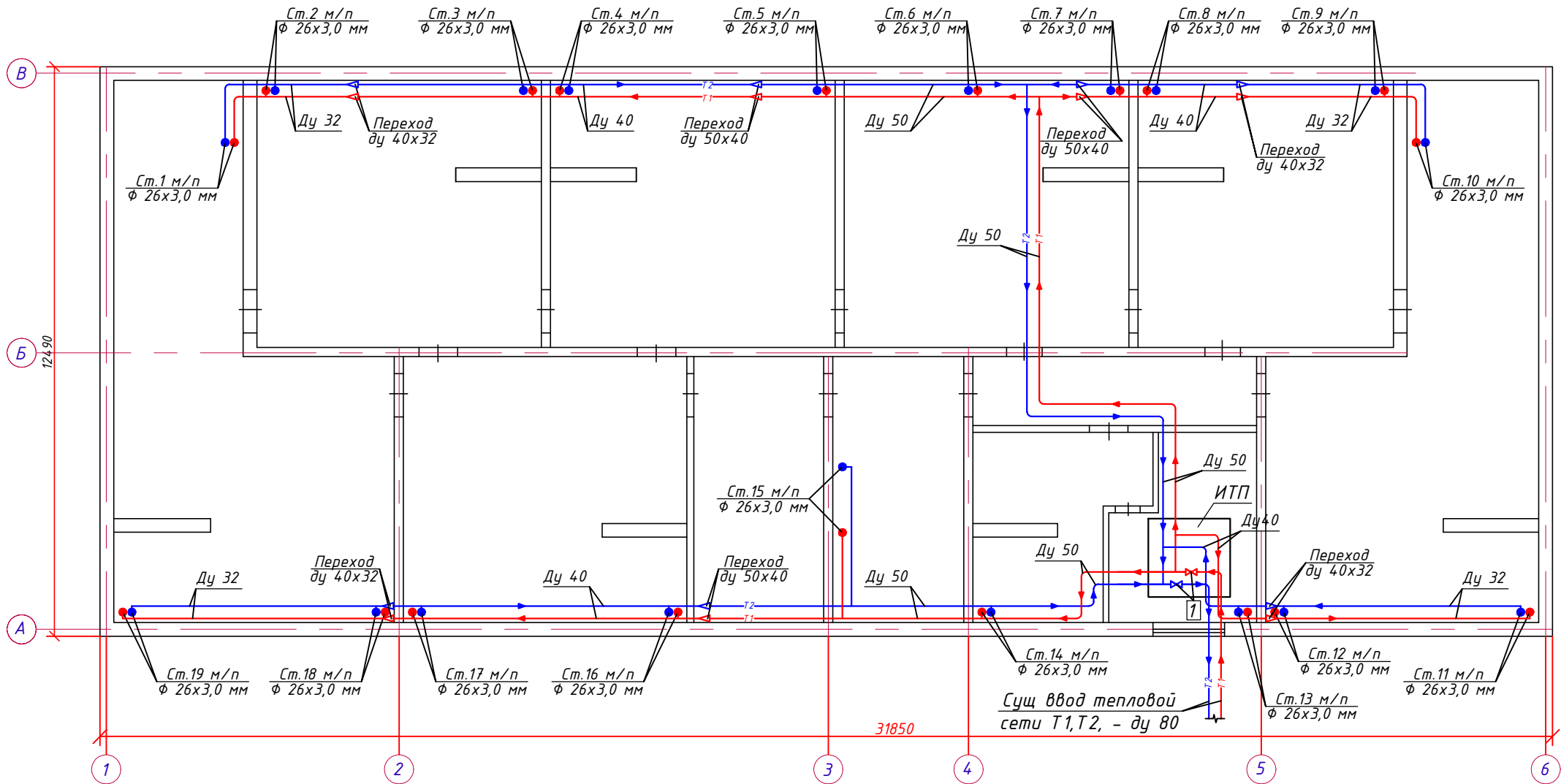
Условные обозначения:

- - Стояк отопления подающий (Т1)
- - Стояк отопления обратный (Т2)
- - Радиатор отопления незаменяемый

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	11	22
						Существующий план системы теплоснабжения 4-го этажа	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Разработал	Хуснутдинов	Хусн					СРО-П-144-03032010		

СОГЛАСОВАНО:			

Взамен инв. N		
Подпись и дата		
Инв. N подл.		



Цифровые обозначения:

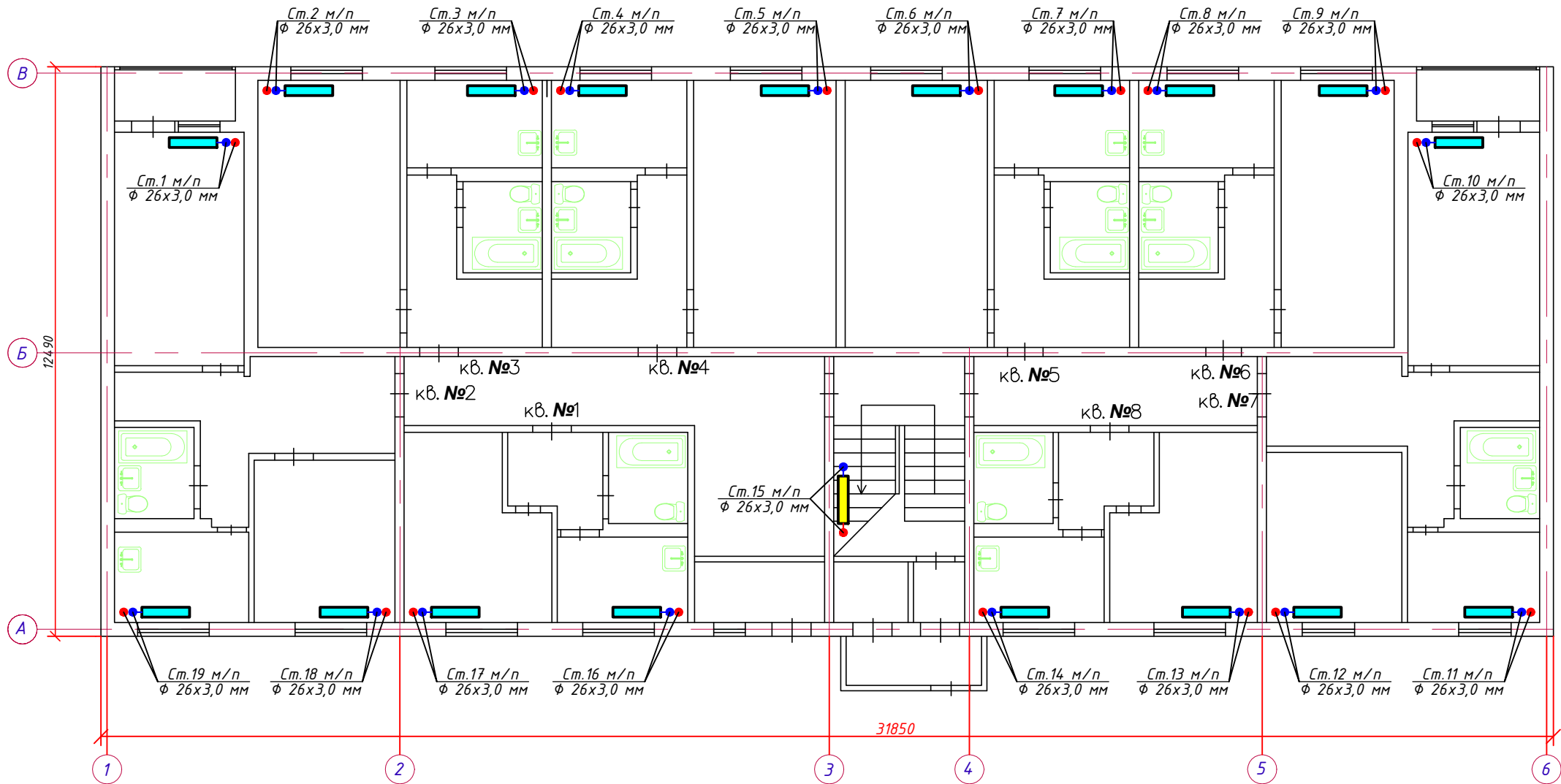
7 - Кран шаровой фланцевый ду 80

Условные обозначения:

- - Стояк отопления подающий (Т1)
- - Стояк отопления обратный (Т2)
- T1— - Трубопровод отопления подающий (Т1)
- T2— - Трубопровод отопления обратный (Т2)
- ⋈ - Кран шаровой фланцевый
- ➔ - Направление потока теплоносителя
- ◁ - Переход трубопровода

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ		
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Исмаилов Р.З.				Система теплоснабжения	Стадия	Лист
							П	12
								22
							Общество с ограниченной ответственностью	
							"Вавилон"	
Разработал		Хуснутдинов Р.Т.		Лус		Проектный план системы теплоснабжения ниже отм. 0,000	СРО-П-144-03032010	

СОГЛАСОВАНО:			
Взамен инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			



Условные обозначения:

- - Стояк отопления подающий (Т1)
- - Стояк отопления обратный (Т2)
- - Радиатор отопления незаменяемый
- - Радиатор отопления заменяемый

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	13	22
						Проектный план системы теплоснабжения 1-го этажа	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Разработал	Хуснутдинов	Хус					СРО-П-144-03032010		

СОГЛАСОВАНО:ВЭДМЕН ИНВ. МПодпись и датаИмя N подл

- - Стояк отопления подающий (Т1)
- - Стояк отопления обратный (Т2)
- - Радиатор отопления незаменяемый

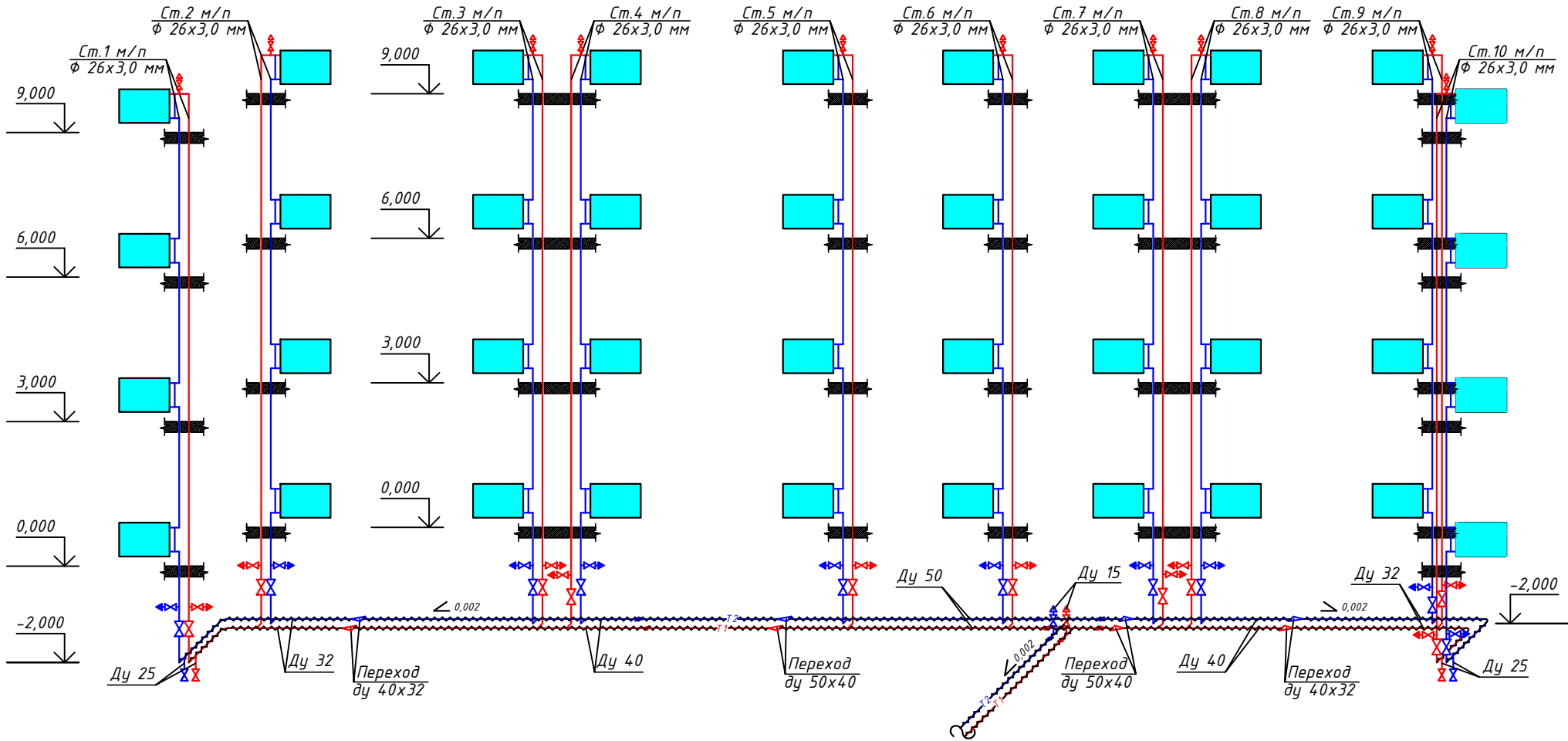
Формат А3+А4

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

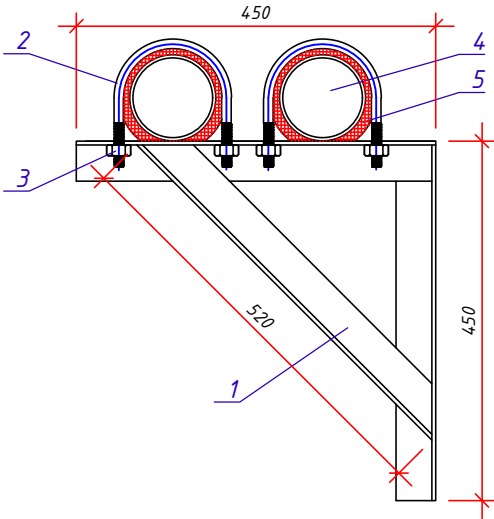
Инв. N подл.



Условные обозначения:

- Подающий трубопровод отопления
- Обратный трубопровод отопления
- Трубопровод отопления в теплоизоляции
- Автоматический воздухоотводчик 1/2"
- Кран шаровой ду 20
- Радиатор отопления незаменяемый
- Кран шаровой ду 25
- Направление потока теплоносителя
- Уклон трубопровода

Узел монтажа трубопровода к кронштейнам



СПЕЦИФИКАЦИЯ (на 1 кронштейн)

№	Наименование
1	Кронштейн: сталь угловая 5x50x50 L=1,42 м
2	Хомут U-образный
3	Гайка стальная
4	Труба стальная
5	Утеплитель трубный Энергофлекс 13 мм

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	15	22
						Схема теплоснабжения	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Разработал	Хуснутдинов	Хус					СРО-П-144-03032010		

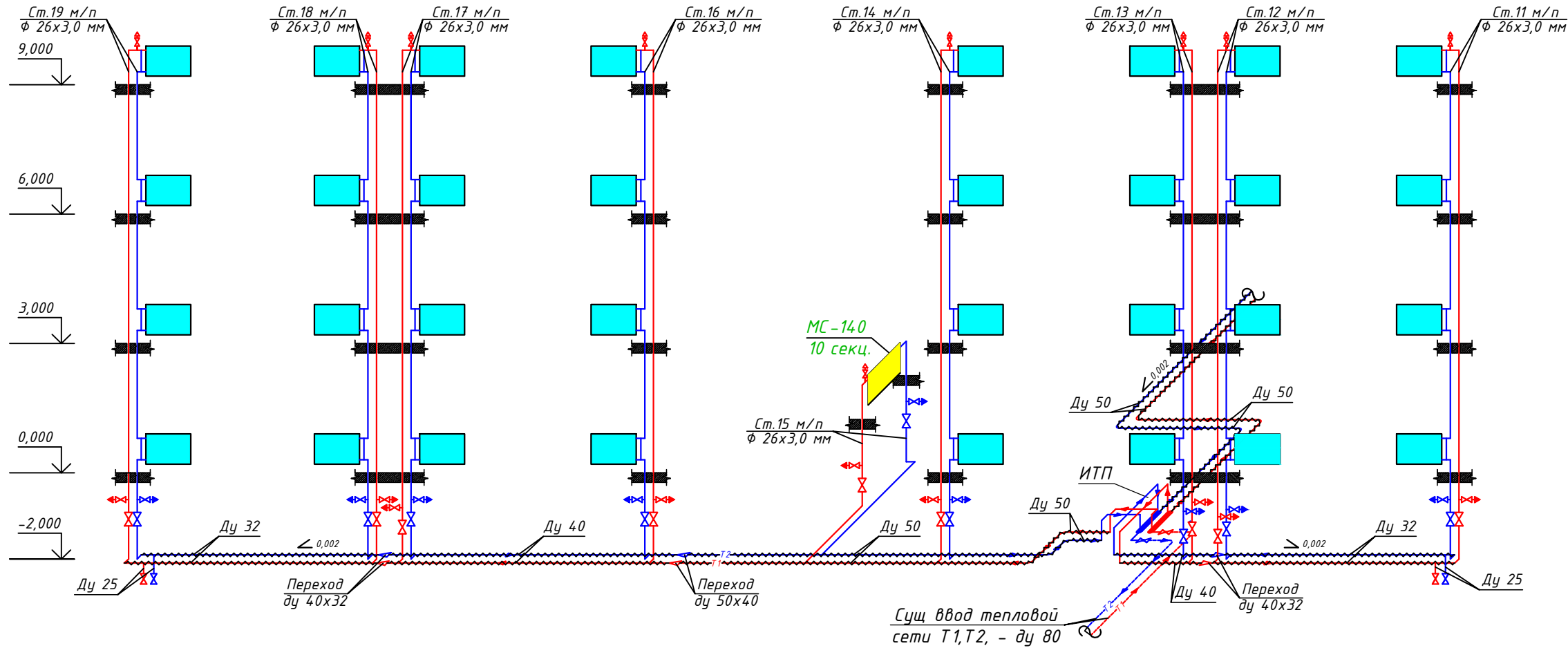


СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

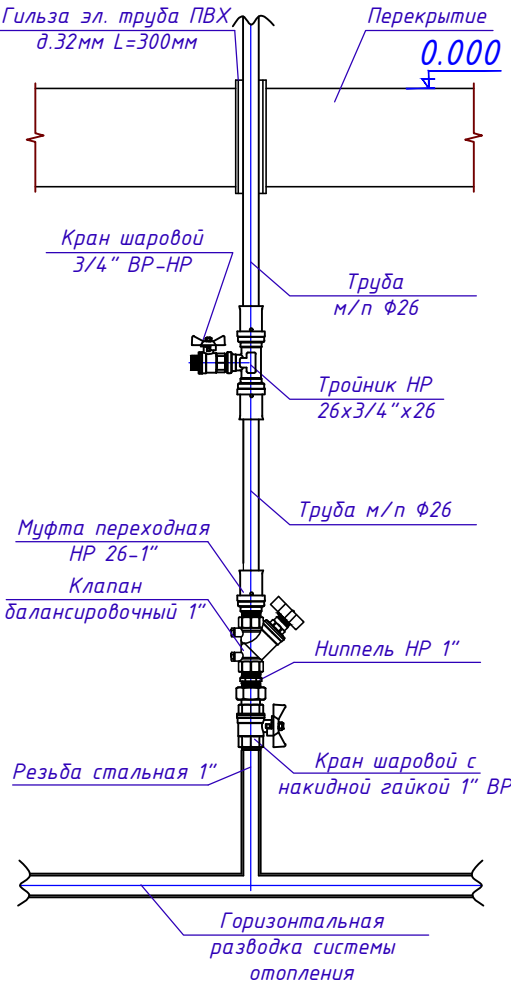
Инв. N подл.



Условные обозначения:

- T1— - Подающий трубопровод отопления
- T2— - Обратный трубопровод отопления
- ⬆ - Автоматический воздухоотводчик 1/2"
- ⬆ - Кран шаровой ду 20
- - Радиатор отопления заменяемый
- - Радиатор отопления незаменяемый
- ⬆ - Кран шаровой фланцевый
- ⬆ - Кран шаровой ду 25
- ➔ - Направление потока теплоносителя
- ∠ 0,002 - Уклон трубопровода

Узел присоединения стояка к горизонтальной разводке системы отопления в техническом подполье (клапан балансировочный устанавливается на обратном стояке)



Примечание:  
Труба на стояки выбрана из металлопластиковых труб Ф26, с прокладкой в местах демонтированных старых стояков из водогазопроводных труб Ф 25 мм. Общее количество стояков - 19.

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ		
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Исмаилов Р.З.				Система теплоснабжения	Стадия	Лист
							П	16
						Схема теплоснабжения (продолжение)	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"	
Разработал		Хуснутдинов Р.Т.		Хус			СРО-П-144-03032010	

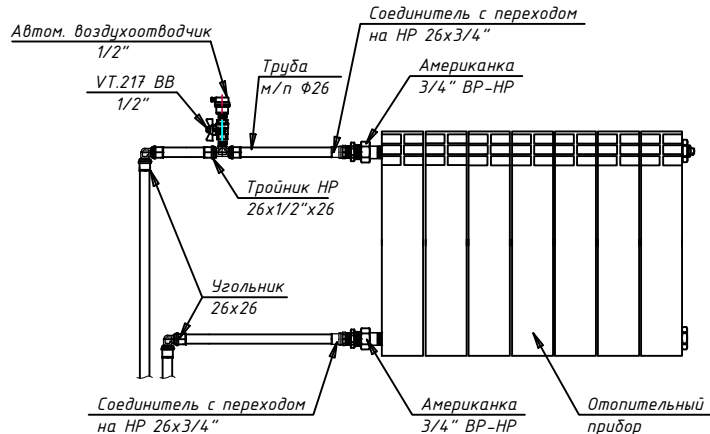
СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

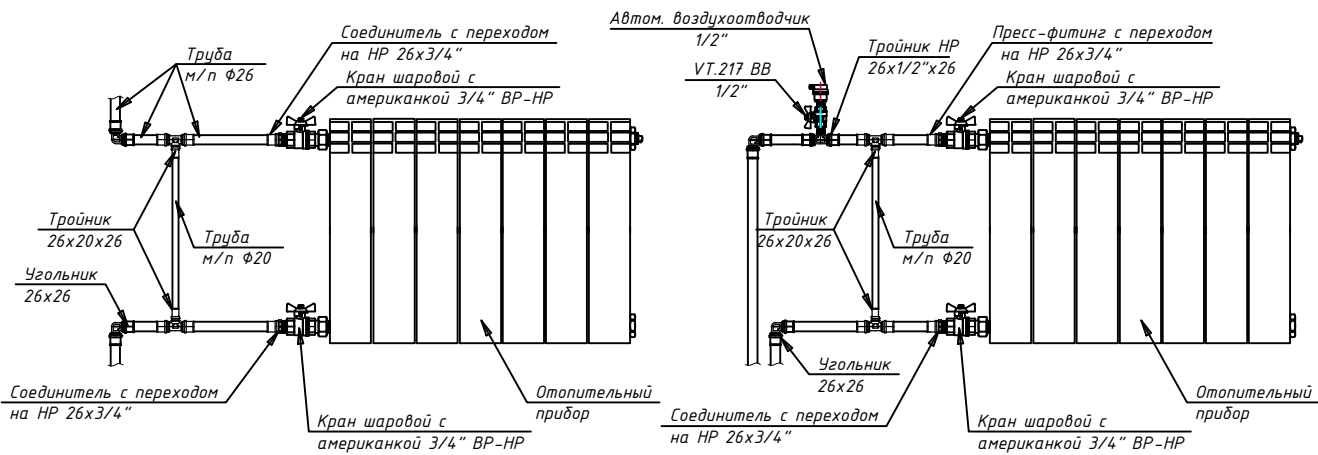
Подпись и дата

Инв. N подл.

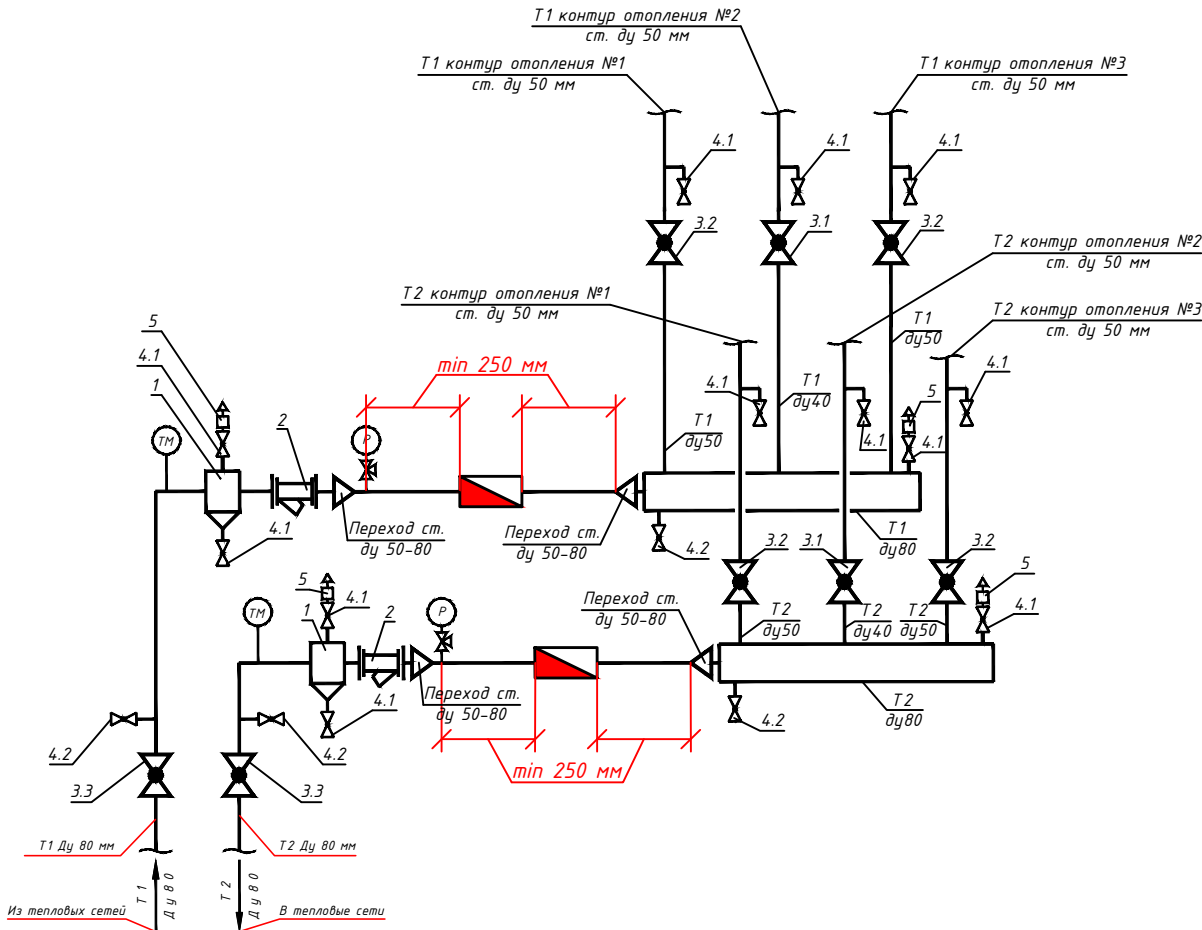
Узел обвязки отопительного прибора в подъезде



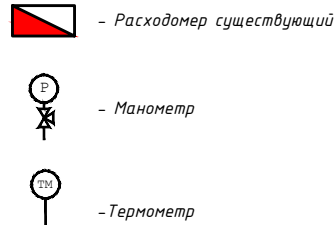
Узел обвязки отопительного прибора в квартире



## Узел ввода Принципиальная схема



Условные обозначения:



Спецификация оборудования узла ввода

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Коли- чество	Примечание
1	Грязевик Ду 80, ТУ 400-28-84-95	шт.	2	
2	Фильтр магнитный фланцевый ФМФ Ду 80	шт.	2	
3.1	Кран шаровой фланцевый Ду 40 Ру 16	шт.	2	
3.2	Кран шаровой фланцевый Ду 50 Ру 16	шт.	4	
3.3	Кран шаровой фланцевый Ду 80 Ру 16	шт.	2	
4.1	Кран шаровой латунный муфтовый Ду 15 Ру 16	шт.	12	
4.2	Кран шаровой латунный муфтовый Ду 25 Ру 16	шт.	4	
5	Автоматический воздухоотводчик 1/2", арт. VT.502, "Valtec"	шт.	4	
	Термоманометр радиальный 80 мм, 0-1200С, 0-6бар, арт. 10025525, "Watts"	шт.	2	
	Манометр радиальный 1/2", 0-6бар, MDR80, арт. 0320206, "Watts"	шт.	2	
	Отсечной кран манометра 1/2", RM 15, арт. 0335515, "Watts"	шт.	2	

Примечание:  
1. Расположение оборудования и трубопроводов узла управления определить на месте перед монтажом. Для всего оборудования допускается вертикальная установка. Для фильтра допускается вертикальная установка "сверху-вниз".  
2. Фланцевая арматура указана в комплекте с ответными фланцами.  
3. Трубопроводы системы отопления в объеме узла ввода выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (Ст3сп). Стальные трубопроводы окрашиваются эмалью в два слоя по грунту ГФ-021 и изолируются теплоизоляцией

							07-П-К/23/1-21-ИОС.4.ГЧ
							Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	Исмаилов Р.З.					Система теплоснабжения	Стадия П
							Лист 17
							Листов 22
						Узел ввода	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"
Разработал	Хуснутдинов Р.Т.			Хус			СРО-П-144-03032010

Спецификация материалов (начало)

№ п/п	Наименование	Тип, марка, обозначение	Завод-изг.	Единица изм.	Количество	Масса, ед. кг	Примечание
Материалы ниже отм. 0,000							
1	Труба стальная ду 50 (ф 57х3,5 мм)		Торговая сеть	п.м.	67,4		
2	Труба стальная ду 40 (ф 48х3,5 мм)		Торговая сеть	п.м.	45,4		
3	Труба стальная ду 32 (ф 42,3х3,2 мм)		Торговая сеть	п.м.	37,4		
4	Труба стальная ду 25 (ф 33,5х3,2 мм)		Торговая сеть	п.м.	2,4		
5	Труба стальная ду 15 (ф 21,3х2,8 мм)		Торговая сеть	п.м.	0,4		
6	Отвод стальной ду 50 90°		Торговая сеть	шт	8		
7	Отвод стальной ду 40 90°		Торговая сеть	шт	4		
8	Заглушка ду 32 мм		Торговая сеть	шт	8		
9	Резьба стальная ду 15		Торговая сеть	шт	2		
10	Резьба стальная ду 25		Торговая сеть	шт	8		
11	Автоматический воздухоотводчик 1/2"		Торговая сеть	шт	2		
12	Сталь угловая 50х50х5		Торговая сеть	п.м.	68,2		кронштейны
13	Хомут U-образный с гайками ф 60 мм (ду 50)		Торговая сеть	комп.	46		
14	Хомут U-образный с гайками ф 48 мм (ду 40)		Торговая сеть	комп.	22		
15	Хомут U-образный с гайками ф 42,3 мм (ду 32)		Торговая сеть	комп.	28		
16	Труба м/п ф 26 мм		Торговая сеть	п.м.	47,5		
17	Пресс-фитинг с переходом на НР 26 мм х 1"		Торговая сеть	шт	19		стояк Т2
18	Ниппель НР 1"		Торговая сеть	шт	19		стояк Т2
19	Клапан балансировочный 1"		Торговая сеть	шт	19		стояк Т2
20	Кран шаровый с накидной гайкой ду 25 (1") ВР		Торговая сеть	шт	46		ст. Т1,Т2 + дренаж
21	Пресс-фитинг - тройник с переходом на НР 26 мм х 3/4" х 26 мм		Торговая сеть	шт	38		стояки Т1, Т2
22	Кран шаровой ду 20 (3/4") ВР-НР		Торговая сеть	шт	38		стояки Т1, Т2
23	Резьба стальная 1"		Торговая сеть	шт	46		ст. Т1,Т2 + дренаж
24	Резьба стальная 1/2"		Торговая сеть	шт	2		
25	Теплоизоляция из вспененного каучука 25 мм на трубу ду 50		Торговая сеть	п.м.	67,4		
26	Теплоизоляция из вспененного каучука 25 мм на трубу ду 40		Торговая сеть	п.м.	45,4		
27	Теплоизоляция из вспененного каучука 25 мм на трубу ду 32		Торговая сеть	п.м.	37,4		

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СМ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	18	22
						Спецификация материалов (начало)	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Разработал	Хуснутдинов			Пусф				СРО-П-144-03032010	

Спецификация материалов (продолжение)

№ п/п	Наименование	Тип, марка, обозначение	Завод-изг.	Единица изм.	Количество	Масса, ед. кг	Примечание
28	Теплоизоляция из вспененного каучука 25 мм на трубу ду 25		Торговая сеть	п.м.	2,4		
29	Теплоизоляция из вспененного каучука 25 мм на трубу ду 15		Торговая сеть	п.м.	0,4		
30	Теплоизоляция из вспененного каучука 25 мм на трубу м/п ф 26 мм		Торговая сеть	п.м.	47,5		
31	Труба ПВХ ф 32 мм, L=300 мм		Торговая сеть	шт	38		гильзы
32	Хомут сантехнический трубный с резиновой прокладкой, с гайкой М8 (25÷28 мм)		Торговая сеть	шт	120		
33	Шуруп-шпилька М8х100		Торговая сеть	шт	120		
34	Дюбель пластмассовый 8х60		Торговая сеть		120		
35	Гайка соединительная М8		Торговая сеть	шт	120		
36	Шпилька М8		Торговая сеть	п.м.	40		
37	Штуцер для шланга ВР 3/4"х 20 мм	VTr.654.N.0520	Торговая сеть	шт	38		
38	Труба стальная ф 70х3,5 мм, L=0,6 м		Торговая сеть	шт	4		гильзы
39	Труба стальная ф 60х3,5 мм, L=0,6 м		Торговая сеть	шт	4		гильзы
40	Труба стальная ф 57х3,5 мм, L=0,6 м		Торговая сеть	шт	2		гильзы
Материалы выше отм. 0,000							
41	Труба м/п ф 26 мм	V2630	Торговая сеть	п.м.	372,4		стояки Т1, Т2
42	Труба м/п ф 20 мм	V2020	Торговая сеть	п.м.	36		узел радиатора
43	Угол 90° 26 х 26 мм	VTm.251.N.002626	Торговая сеть	шт	146		узел радиатора
44	Тройник 26 х 20 х 26 мм	VTm.231.N.262026	Торговая сеть	шт	144		узел радиатора
45	Тройник НР 26 х 1/2" х 26 мм	VTm.233.N.260426	Торговая сеть	шт	19		узел радиатора
46	Кран шаровой ВР 1/2"	VT.217.N.04	Торговая сеть	шт	19		узел радиатора
47	Автоматический воздухоотводчик 1/2"		Торговая сеть	шт	19		узел радиатора
48	Пресс-фитинг с переходом на НР 26 х 3/4"	VTm.201.N.002605	Торговая сеть	шт	146		узел радиатора
49	Кран шаровой с американкой 3/4" ВР/НР		Торговая сеть	шт	144		узел радиатора
50	Американка латунь 3/4"ВР/НР		Торговая сеть	шт	2		
51	Универсальный комплект для радиаторов на 3/4"		Торговая сеть	комп.	146		
52	Радиатор отопления МС-140 10 секций		Торговая сеть	шт	1		
53	Теплоизоляция из вспененного каучука 25 мм на трубу м/п ф 26 мм		Торговая сеть	п.м.	2		в подъезде на 1-м эт.
54	Труба ПВХ ф 32 мм, L=300 мм		Торговая сеть	шт	108		гильзы
55	Хомут сантехнический трубный с резиновой прокладкой, с гайкой М8, (25÷28 мм)		Торговая сеть	шт	400		

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СМ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	19	22
						Спецификация материалов (продолжение)	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Разработал	Хуснутдинов		Пусф				СРО-П-144-03032010		

Спецификация материалов (окончание)

№ п/п	Наименование	Тип, марка, обозначение	Завод-изг.	Единица изм.	Количество	Масса, ед. кг	Примечание
56	Шуруп-шпилька М8х100		Торговая сеть	шт	400		
57	Дюбель пластмассовый 8х60		Торговая сеть	шт	400		
58	Клипса с защелкой Ф 25 мм		Торговая сеть	шт	400		
59	Дюбель-гвоздь 6х60 мм		Торговая сеть	шт	400		
Узел ввода							
60	Кран шаровой фланцевый ду 80 Ру16		Торговая сеть	шт	2		
61	Кран шаровой фланцевый ду 50 Ру16		Торговая сеть	шт	4		
62	Кран шаровой фланцевый ду 40 Ру16		Торговая сеть	шт	2		
63	Кран шаровый латунный муфтовый ду 25 Ру16		Торговая сеть	шт	4		
64	Кран шаровый латунный муфтовый ду 15 Ру16		Торговая сеть	шт	12		
65	Фильтр магнитный фланцевый ду 80		Торговая сеть	шт	2		
66	Грязевик Ду 80, ТУ 400-28-84-95		Торговая сеть	шт	2		
67	Переход стальной ду 50-80		Торговая сеть	шт	4		
68	Труба стальная ду 40 (ф 48х3,5 мм)		Торговая сеть	п.м.	5		
69	Труба стальная ду 50 (ф 57х3,5 мм)		Торговая сеть	п.м.	4		
70	Труба стальная ду 80 (ф 89х3,5 мм)		Торговая сеть	п.м.	2		
71	Заглушка ст. под приварку 89х3,5 мм		Торговая сеть	шт	2		
72	Фланец Ду 50 Рn25		Торговая сеть	шт	12		
73	Фланец Ду 80 Рn25		Торговая сеть	шт	12		
74	Прокладка паронитовая Ду 50		Торговая сеть	шт	12		
75	Прокладка паронитовая Ду 80		Торговая сеть	шт	12		
76	Болт М16х80		Торговая сеть	шт	96		
77	Гайка М16		Торговая сеть	шт	96		
78	Резьба ду 15 мм		Торговая сеть	шт	16		
79	Резьба ду 25 мм		Торговая сеть	шт	4		
80	Кран латунь для манометра 1/2" х 1/2" ВР-ВР	118188к	Торговая сеть	шт	2		
81	Манометр МП-100 радиальный 1/2"		Торговая сеть	шт	2		
82	Термометр диметал. осевой Дк100 L=64мм кл. 1,5 с защит. гил. 1/2"	БТ-51.211	Торговая сеть	шт	2		

						07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СМ			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов Р.З.					П	20	22
						Спецификация материалов (окончание)	Общество с ограниченной ответственностью "Вавилон"		
Разработал	Хуснутдинов	Хус					СРО-П-144-03032010		

Ведомость объемов работ (начало)

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
<i>Отопление ниже отм. 0,000</i>			
1	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб ду 50 мм	п.м.	67,4
2	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб ду 40 мм	п.м.	45,4
3	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб ду 32 мм	п.м.	37,4
4	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб ду 25 мм	п.м.	2,4
5	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб ду 15 мм	п.м.	0,4
6	Прокладка трубопроводов отопления из стальных труб ф 57 мм	п.м.	67,4
7	Прокладка трубопроводов отопления из стальных труб ф 48 мм	п.м.	45,4
8	Прокладка трубопроводов отопления из стальных труб ф 42 мм	п.м.	37,4
9	Прокладка трубопроводов отопления из стальных труб ф 32 мм	п.м.	2,4
10	Прокладка трубопроводов отопления из стальных труб ф 21,3 мм	п.м.	0,4
11	Демонтаж запорной арматуры Ду 80 мм	шт	2
12	Установка грязевиков Ду 80 мм	шт	2
13	Установка фильтров Ду 80 мм	шт	2
14	Установка запорной арматуры Ду 80 мм	шт	2
15	Установка запорной арматуры Ду 50 мм	шт	4
16	Установка запорной арматуры Ду 40 мм	шт	2
17	Установка запорной арматуры до ду 25 мм	шт	102
18	Врезка в действующие сети трубопроводов ф до 89 мм	шт	2
19	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб диаметром до 25 мм	п.м.	47,5

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

одна и та

Инв. N подл.

07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СМР

Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1

### Система теплоснабжения

Стадия	Содержание
1	Определение цели и задачи исследования
2	Выбор методов исследования
3	Сбор и анализ данных
4	Интерпретация результатов
5	Заключение

*Лист*

Листов

 $\Pi$ 

21

22

Общество с ограниченной ответственностью			
--	--	--	--

*"Вавилон"*

CPD-Π-144-03032010

Формат А4



*Ведомость объемов работ (окончание)*

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
<i>Отопление ниже отм. 0,000</i>			
20	Прокладка трубопроводов отопления из металлопластиковых труб диаметром 26 мм	п.м.	47,5
21	Окраска трубопровода по грунтовке ГФ-021 в два слоя	м <sup>2</sup>	24,1
22	Изоляция трубопровода ф 57 мм	п.м.	67,4
23	Изоляция трубопровода ф 48 мм	п.м.	45,4
24	Изоляция трубопровода ф 42,3 мм	п.м.	37,4
25	Изоляция трубопровода ф 33,5 мм	п.м.	2,4
26	Изоляция трубопровода ф 21,3 мм	п.м.	0,4
27	Изоляция трубопровода ф 26 мм	п.м.	47,5
28	Установка кронштейнов для горизонтальной разводки системы отопления	кг	257,1
29	Окраска кронштейнов по грунтовке ГФ-021 в два слоя	м <sup>2</sup>	13,6
30	Гидравлическое испытание трубопроводов	п.м.	153
31	Сверление отверстий в перекрытии диам. 32 мм	шт.	38
32	Устройство гильз в перекрытии	шт.	38
33	Заделка отверстий в перекрытии	м <sup>3</sup>	0,01
<i>Отопление выше отм. 0,000</i>			
34	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб диаметром ду 20 мм	п.м.	372,4
35	Демонтаж радиаторов отопления весом до 80 кг	шт	1
36	Прокладка трубопроводов отопления из металлопластиковых труб ф 26 мм	п.м.	372,4
37	Прокладка трубопроводов отопления из металлопластиковых труб ф 20 мм	п.м.	36
38	Установка запорной арматуры 3/4" мм	шт	144
39	Установка чугунных радиаторов отопления	шт	1
40	Гидравлическое испытание трубопроводов	п.м.	372,4
41	Изоляция трубопровода ф 26 мм	п.м.	2
42	Сверление отверстий в перекрытии ф 32 мм	шт.	108
43	Устройство гильз в перекрытии	шт.	108
44	Заделка отверстий	м <sup>3</sup>	0,02

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

**07-П-К/23/1-21-ИОС.4.СМР**

*Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу: ХМАО-Югра, г.Югорск, ул. Калинина, д.23, КОРП.1*

*Система теплоснабжения*

Стадия	Лист	Листов
П	22	22

*Ведомость объемов работ (окончание)*

*Общество с ограниченной ответственностью*

**"Вавилон"**

СРО-П-144-03032010

Разработал Хуснутдинов Р.Т. 