

ИП Котельникова
СРО-П-112-11012010. НОПРИЗ рег. № П-070116

Заказчик: ДЖКиСК администрации г. Югорска

**Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп
МБОУ "Лицей
им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске**

**Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения"**

**подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирования
воздуха, тепловые связи**

**Отопление
23.01.02 ИОС-5.4**

ИП Котельникова
СРО-П-112-11012010. НОПРИЗ рег. № П-070116

Заказчик: ДЖКиСК администрации г. Югорска

Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп
МБОУ "Лицей
им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения"

подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирования
воздуха, тепловые связи

Отопление
23.01.02 ИОС-5.4

ГИП

Котельникова И.В.

Разработал

Радышевский А.А.

г.Югорск
2023 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	23.01.02 - ПЗ	Пояснительная записка	
2	23.01.02 - ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	Не разраб.
3	23.01.02 - АР	Объемно-планировочные и архитектурные решения	
4	23.01.02 - КР	Конструктивные решения.	Не разраб.
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.	
5.1	23.01.02 - ИОС5.1	Система электроснабжения	Не разраб.
5.2	23.01.02 - ИОС5.2	Система водоснабжения	Не разраб.
5.3	23.01.02 - ИОС5.3	Система водоотведения	Не разраб.
5.4	23.01.02 - ИОС5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети	
5.5	23.01.02 - ИОС5.5	Сети связи	Не разраб.
5.6	23.01.02 - ИОС5.6	Сети газоснабжения	Не разраб.
5.7	23.01.02 - ИОС5.7	Технологические решения	Не разраб.
6	23.01.02 - ПОС	Проект организации строительства	Не разраб.
8	23.01.02 - ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	Не разраб.
9	23.01.02 - ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не разраб.
10	23.01.02 - БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	23.01.02- ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не разраб.
12	23.01.02 - СМ	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	
13		Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации"	Не разраб.

Примечание: разделы не разрабатывались в виду отсутствия необходимости разработки разделов проектной документации в задании на проектирование.

						23.01.02- СП		
						Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске		
Изм.	Кол.	Лист	Но док	Подп.	Дата			
ГИП		Котельникова			2023	Стад.		Лист
Разработал		Иванов			2023			Листов
						Состав проекта		ИП Котельникова И.В.

Основные показатели по разделу

Наименование здания	Объем, м ³	Периоды года при tнар., С	Расход теплоты, кВт			Расход холода, кВт	Установочная мощность электродвиг. (охлаждение / обогрев), кВт
			на отопление	на вентиляцию	общие		
Дошкольные группы МБОУ Лицей им. Атякшева г. Югорск	—	Зима (-41 С)	160,11	-	-	-	-

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 510.1325800.2022	Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения	
СП 124.13330.2012	Тепловые сети	

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и соблюдением технических условий

Главный инженер проекта _____ И.В. Котельникова

						23.01.02- ИОС-5.4		
						Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске		
Изм.	Кол.	Лист	Но док.	Подп.	Дата			
ГИП		Котельникова			2023	Общие данные		Стад. Лист Листов
Разработал		Иванов			2023			П 2.2
						Общие данные		ИП Котельникова И.В.

1. Общие данные (теплоснабжение и вентиляция).

Раздел проекта "Отопление " объекта: "Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске" выполнен на основании следующих данных:

- чертежей разделов АС.

В чертежах раздела разработаны системы теплоснабжения. Проект выполнен в соответствии с федеральным законом от 30.12.09 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Проектирование систем выполнено в соответствии с требованиями:

СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СП 510.1325800.2022 Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения

Санитарно-технические чертежи разработаны на подоснове чертежей архитектурно-строительной части проекта с заданными типами технологического оборудования и мест их расположения.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами, и обеспечивает в процессе эксплуатации здания взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм.

2. Основные решения по теплоснабжению.

Система теплоснабжения горизонтальная двухтрубная, со встречным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы MC-140-500, MC-140-300 и внутрипольные конвектора KVZ 150-65-1800. Для регулирования температуры на подводящих к радиаторам трубам установить терморегуляторы RTR-N-20 Danfoss.

Удаление воздуха осуществляется через краны Маевского.

Трубопроводы запроектированы из полипропиленовой трубы армированной стекловолокном, а также стальной трубы по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы проложить с уклоном 0.002 в сторону теплового узла.

Компенсация теплового удлинения предусмотрена за счет участков самокомпенсации в углах поворота.

Проектом предусмотрено частичное использование существующих труб и запорной арматуры в существующем ИТП здания.

Для балансировки системы предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на обратных трубопроводах.

Монтаж системы выполнить в соответствии со СП 60.13330.2012 с учетом смежных коммуникаций и строительных конструкций.

Оборудование, изделия и материалы, примененные в проекте должны быть сертифицированы.

Трубопроводы, в местах пересечения внутренних стен и перегородок, следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрена замена наружных трубопроводов теплоснабжения от ТК до подключения к внутренним сетям теплоснабжения здания. Предусмотрена замена запорной арматуры Ду100мм в ТК.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23.01.02- ИОС-5.4

Лист
2.3

ФОРМАТ

План отопления 1 этажа

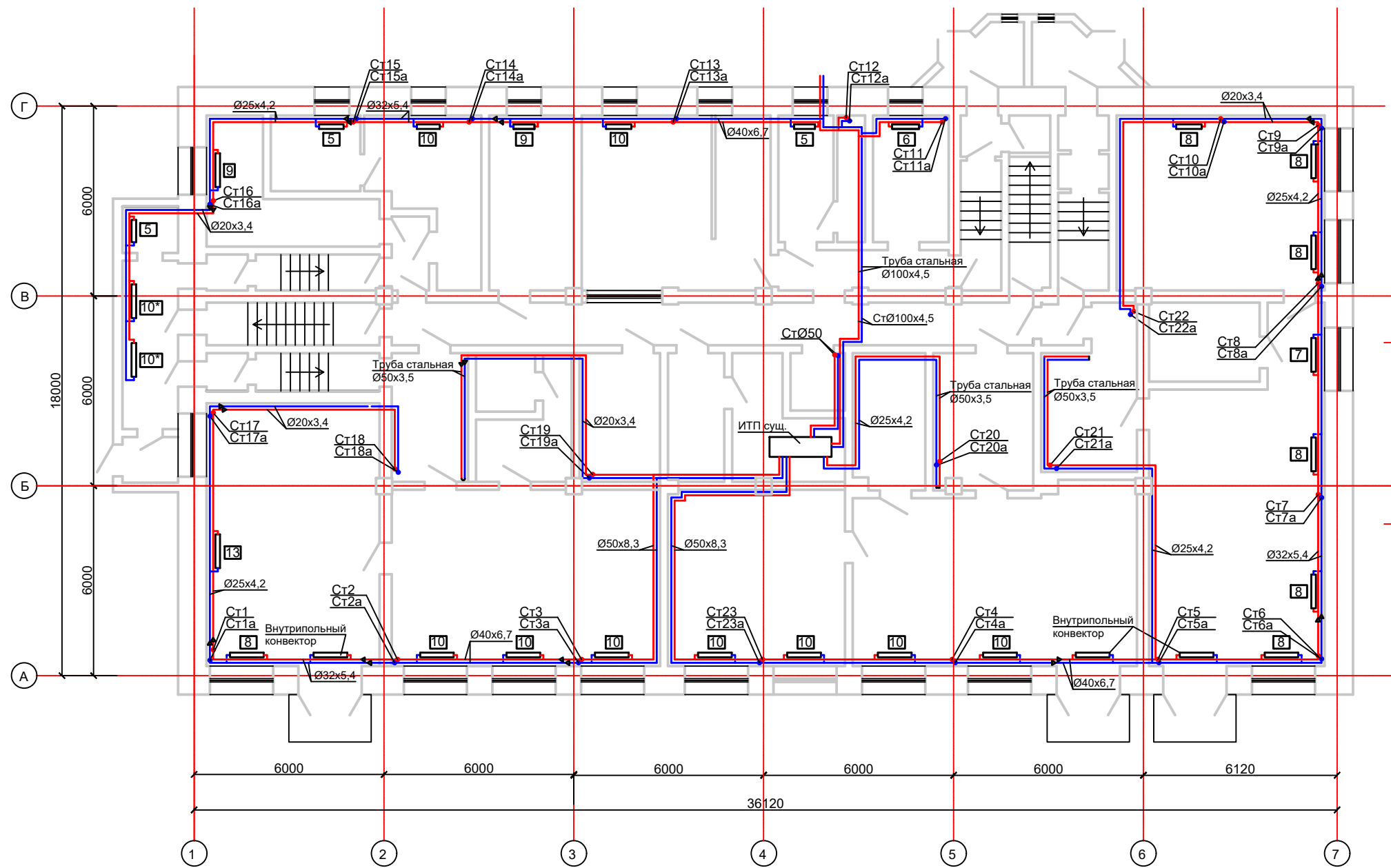
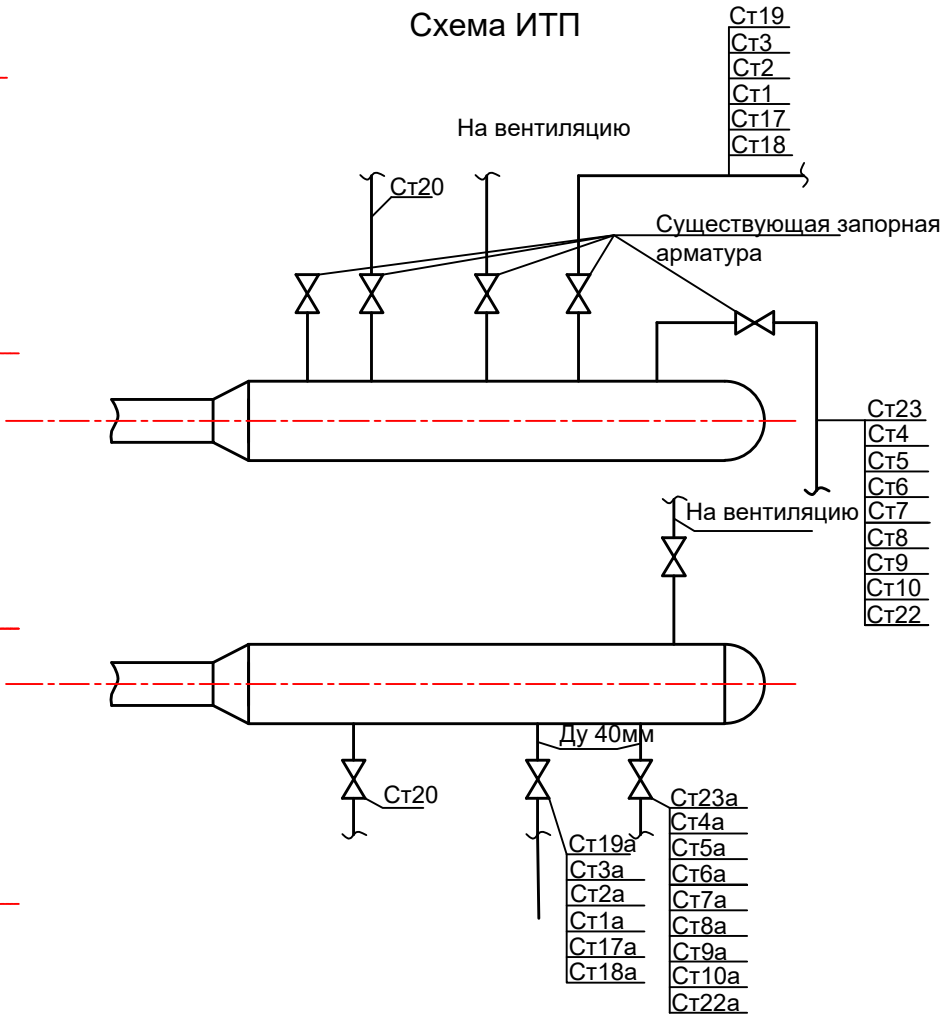


Схема ИТП



Согласовано

Изм.	Кол.уч	Лист	док.	Подп.	Дата
Гип	Котельникова				
Разработал	Иванов				
Изм.	Кол.уч	Лист	док.	Подп.	Дата
Гип	Котельникова				
Разработал	Иванов				

23.01.02- ИОС-5.4

Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп
МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске

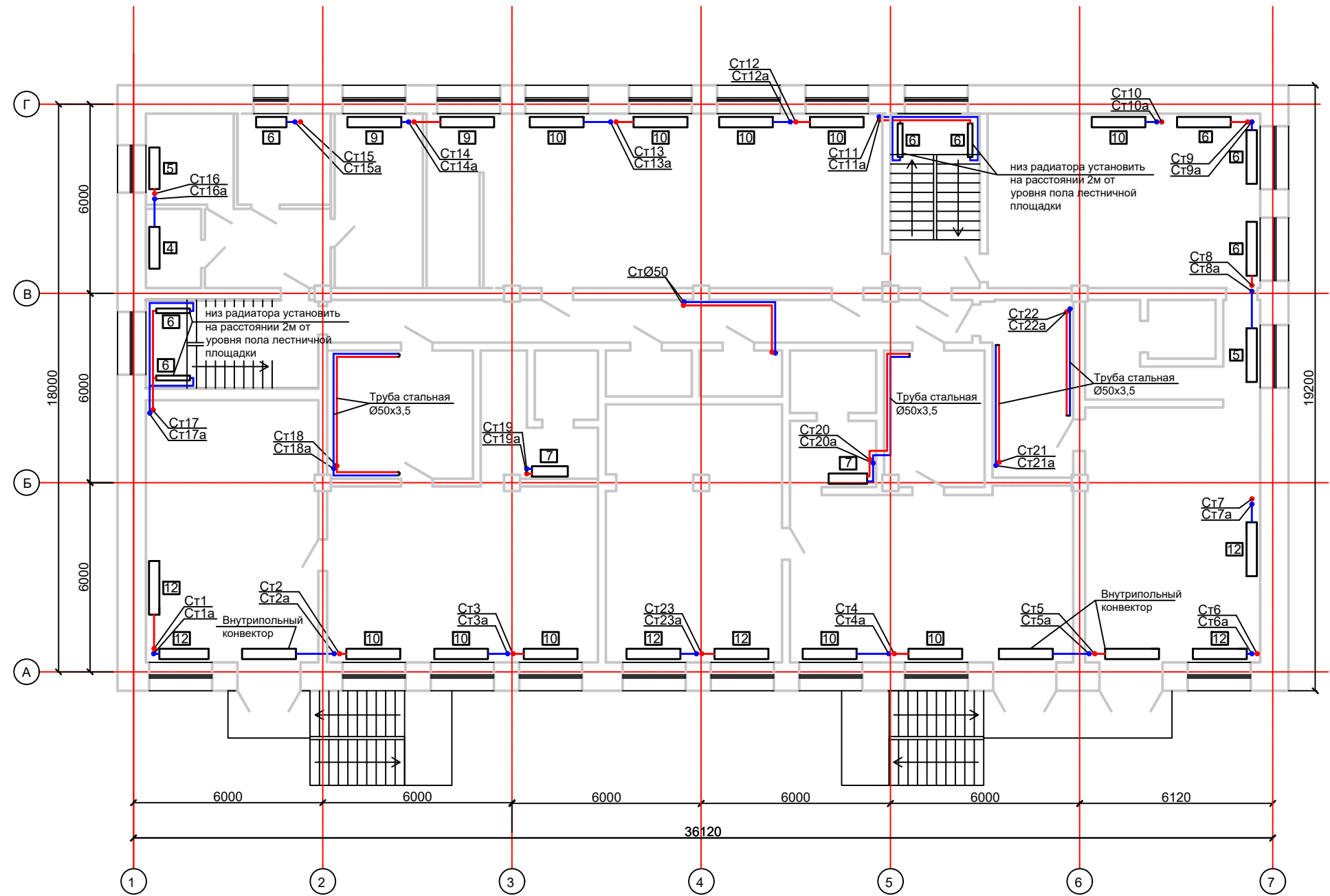
Отопление

Стадия	Лист	Листов
П	3	

План отопления 1 этажа.

ИП Котельникова И.В.

План отопления 2 этажа



Согласовано

Изм.	Кол.уч	Лист	док.	Подп.	Дата
Гип	Котельникова				
Разработал	Иванов				
Изм.	Кол.уч	Лист	док.	Подп.	Дата
Гип	Котельникова				
Разработал	Иванов				

23.01.02-ИОС-5.4

Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп
МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске

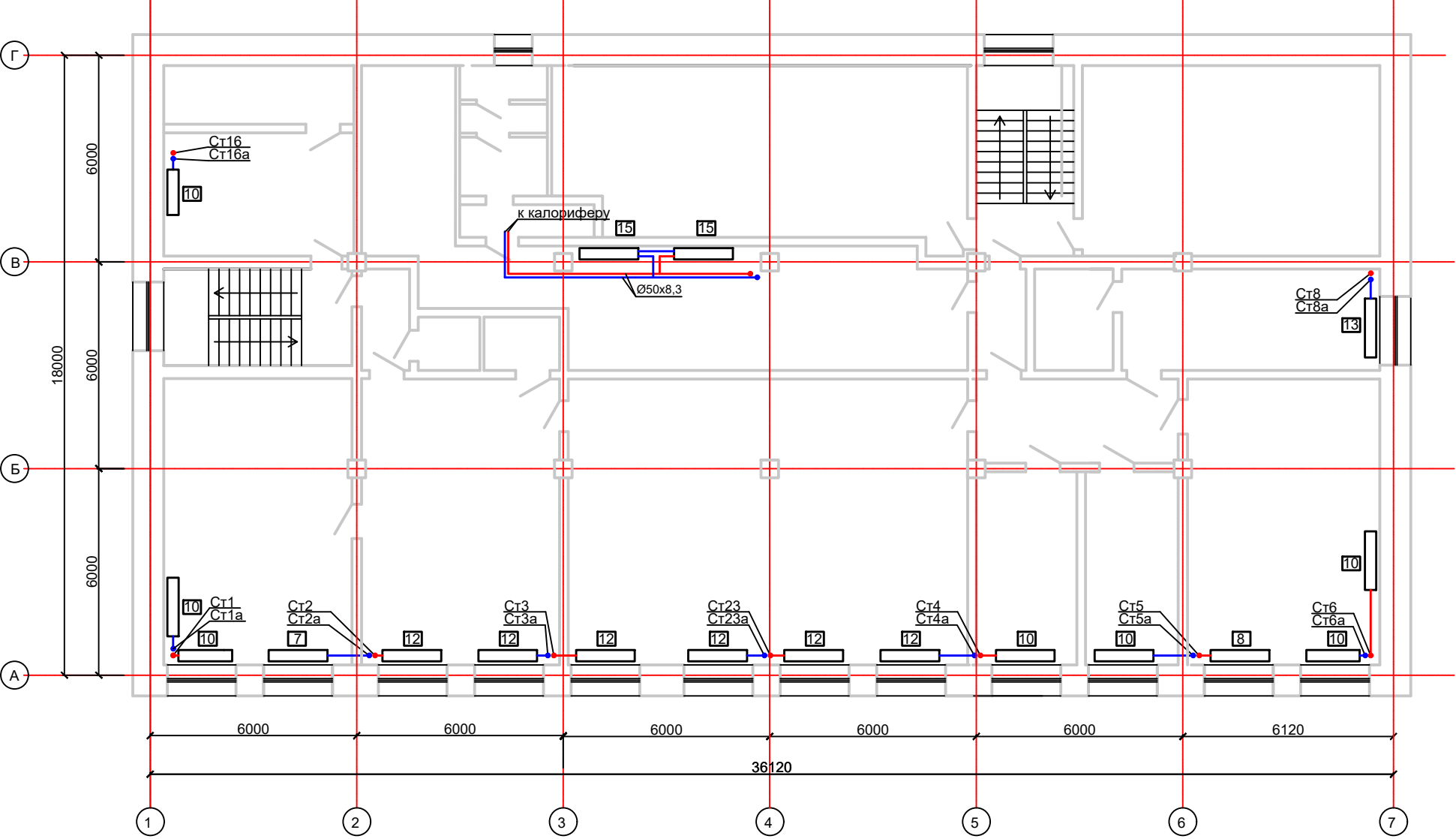
Отопление

Стадия	Лист	Листов
П	4	

План отопления 2 этажа.

ИП Котельникова И.В.

План отопления 3 этажа



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

23.01.02-ИОС-5.4

Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп
МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске

Изм.	Кол.уч	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Котельникова			
Разработал		Иванов			

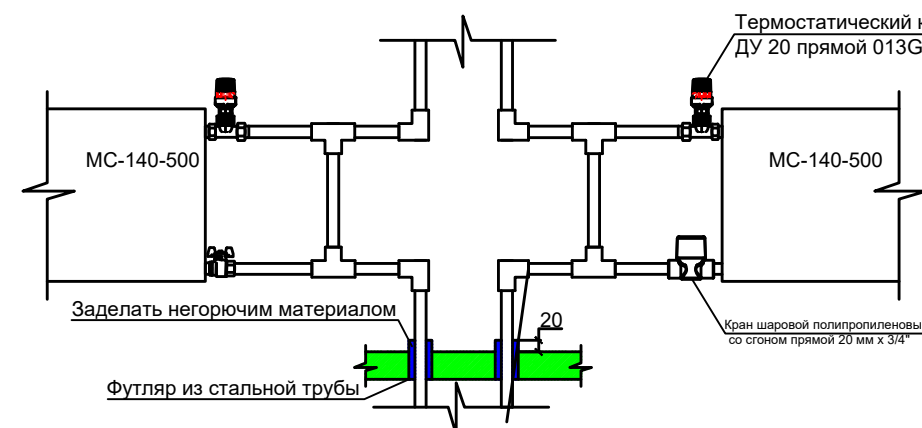
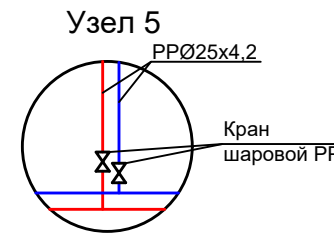
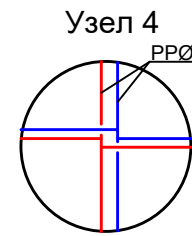
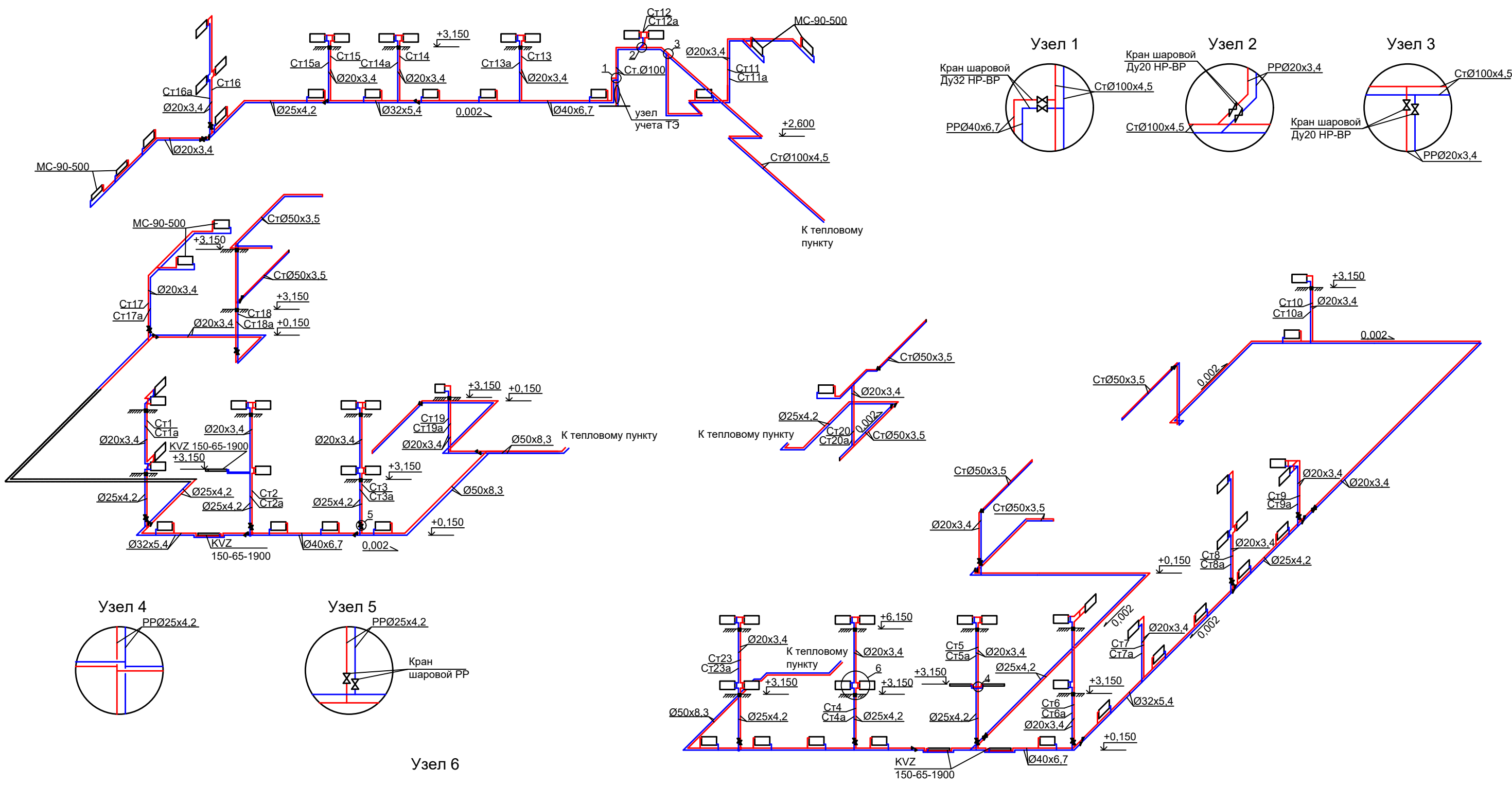
Отопление

Стадия	Лист	Листов
П	5	

План отопления 3 этажа.

ИП Котельникова И.В.

Схема системы отопления



						23.01.02- ИОС-5.4			
						Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч	Лист	док.	Подп.	Дата				
						Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Котельникова						П	6	
Разработал	Иванов					Схема системы отопления, узел 1,2,3,4,5,6	ИП Котельникова И.В.		

Согласовано

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

Согласовано			

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

[illegible]

Согласовано

Пози-ция		Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опростного листа		Код обо-рудования изделия, материалов		Завод - изготовитель		Еди-ница изме-рения		Коли-чество		Масса единицы, кг		Примечание							
1		2		3		4		5		6		7		8		9							
2.18		Фитинг полипропиленовый - угольник 25 мм						VALTEC		шт		16											
2.19		Фитинг полипропиленовый - угольник 20 мм						VALTEC		шт		328											
2.20		Фитинг полипропиленовый - муфта переходная 50x40 мм						VALTEC		шт		4											
2.21		Фитинг полипропиленовый - муфта переходная 40x32 мм						VALTEC		шт		4											
2.22		Фитинг полипропиленовый - муфта переходная 32x25 мм						VALTEC		шт		6											
2.23		Фитинг полипропиленовый - муфта переходная 25x20 мм						VALTEC		шт		152											
2.24																							
2.25		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 50x25x50 мм						VALTEC		шт		12											
2.26		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 50x20x50 мм						VALTEC		шт		32											
2.27		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 40x25x40 мм						VALTEC		шт		8											
2.28		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 40x20x40 мм						VALTEC		шт		24											
2.29		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 32x25x32 мм						VALTEC		шт		12											
2.30		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 32x20x32 мм						VALTEC		шт		26											
2.31		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 25x20x25 мм						VALTEC		шт		34											
2.32		Фитинг полипропиленовый - тройник переходной 50x50x20 мм						VALTEC		шт		12											
2.33		Фитинг полипропиленовый - тройник 20 мм						VALTEC		шт		304											
2.34		Фитинг полипропиленовый - муфта 50 мм						VALTEC		шт		8											
2.35		Фитинг полипропиленовый - муфта 40 мм						VALTEC		шт		12											
<div><div><div><div>Изм.</div><div>Кол.уч</div><div>Лист</div><div>док.</div><div>Подп.</div><div>Дата</div></div><div><div>Гип</div><div>Разработал</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Котельникова</div><div>Иванов</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Отопление</div><div>Спецификация материалов</div></div><div><div>Стадия</div><div>Лист</div><div>Листов</div></div><div><div>П</div><div>3</div><div></div></div><div><div>ИП Котельникова И.В.</div></div></div></div>																							
																		23.01.02- ИОС 5.4-СО					
																		Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске					

[illegible]

[illegible]

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опростного листа	Код обо-рудования изделия, материалов	Завод - изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.72	Кран полипропиленовый шаровой с латунной обоймой Ду20мм			VALTEC	шт	12		
2.73	Пробивка отверстий в стенах и перекрытиях				шт	144		
3	Наружные сети теплоснабжения							
3.1	Разработка траншеи 14м*2м*1,2м				м3	33,6		
3.2	Планировка дна траншеи вручную				м2	14		
3.3	Подготовка основания из песка строительного				м3	1,4		
3.4	Монтаж трубопроводов в ППУ изоляции Ду 100мм				м	32		
3.5	Монтаж отводов в ППУ изоляции Ду 100мм				м	6		+ скорлупы
3.6	Монтаж кранов шаровых Ду100мм				шт	2		
3.7	Обратная засыпка траншеи				м3	32,6		
3.8	Щебень фр. 20-40мм				м3	3,6		
3.9	Монтаж плит дорожных 6х2м				шт	3		
3.10	Монтаж плит перекрытия колодца 3х1,5м				шт	2		

						23.01.02- ИОС 5.4 - СО						
						Капитальный ремонт системы отопления дошкольных групп МБОУ "Лицей им. Г.Ф.Атякшева" в городе Югорске						
Изм.	Кол.уч	Лист	док.	Подп.	Дата							
						Отопление	Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Котельникова					П	6				
Разработал		Иванов										
						Спецификация материалов		ИП Котельникова И.В.				

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Согласовано:																			
		ГИП	Разраб.	Изм.	№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов														
					1	2	3	4	5	6	7														
							Демонтаж системы отопления:																		
		Котельникова	Иванов	Лист	1		Демонтаж регистров из 4х труб Ø108мм L=4м	шт	79																
				Ндрок	2		Демонтаж клапана запорного 15Б1п, Ø15	шт	79																
				Подп.	3		Демонтаж трубопровода из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, Ду100	м	31																
					4		Демонтаж кранов шаровых Ду 40мм	шт	3																
				Дата	5		Демонтаж трубопровода из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, Ду25	м	276																
Ведомость объемов работ				23.01.02-ИОС-5.4.ВОР								6		Демонтаж трубопровода из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, Ду150	м	4									
												7		Демонтаж отводов 90° д.108мм	шт	12									
												8		Очистка помещений от строительного мусора	т	13,04									
												9		Погрузка строительного мусора вручную	т	13,04									
												10		Перевозка строительного мусора	т	13,04									
												11		Демонтаж дорожных плит 6х2м	шт	3			наружные сети						
												12		Демонтаж трубы Ду100 в ГФИ изоляции	м	32			наружные сети						
												13		Демонтаж кранов шаровых Ду100мм	шт	2			наружные сети						
												14		Демонтаж отводов 90° в ГФИ изоляции 108х3,5 ст. 20	шт	6			наружные сети						
												15		Демонтаж плиты перекрытия колодца 3х1,5м	шт	2			наружные сети						
												16		Затаривание строительного мусора в мешки	т	0,303			наружные сети						
												17		Погрузка строительного мусора вручную	т	0,303			наружные сети						
												18		Перевозка строительного мусора	т	0,303			наружные сети						
												Монтаж системы отопления:													
ИП Котельникова		П										1		Лист		Листов									

[illegible]

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	23.01.02-ИОС-5.4.ВОР																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
------	----------	------	-------	-------	------	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	23.01.02-ИОС-5.4.ВОР	69		Монтаж фитингов полипропиленовых - муфта переходная 40х32 мм	шт	4		
							70		Монтаж фитингов полипропиленовых - муфта переходная 32х25 мм	шт	6		
71		Монтаж фитингов полипропиленовых - муфта переходная 25х20 мм	шт	152									
72		Монтаж фитингов полипропиленовых с переходом на наружную резьбу 20 мм х 3/4"	шт	86									
73		Монтаж фитингов полипропиленовых с переходом на наружную резьбу 20 мм х 1/2"	шт	12									
74		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 50х25х50 мм	шт	12									
75		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 50х20х50 мм	шт	32									
76		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 40х25х40 мм	шт	8									
77		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 40х20х40 мм	шт	24									
78		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 32х25х32 мм	шт	12									
79		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 32х20х32 мм	шт	26									
80		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 25х20х25 мм	шт	34									
81		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник переходной 50х50х20 мм	шт	12									
82		Монтаж фитингов полипропиленовых - тройник 20 мм	шт	304									
		Лист											
		5											

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата			83		Монтаж фитингов полипропиленовых - муфта 50 мм	шт	8		
			84		Монтаж фитингов полипропиленовых - муфта 40 мм	шт	12		
			85		Монтаж фитингов полипропиленовых - муфта 32 мм	шт	6		
			86		Монтаж фитингов полипропиленовых - муфта 25 мм	шт	8		
			87		Монтаж переходов концентрических стальных 50х25	шт	6		
			88		Монтаж переходов концентрических стальных 50х20	шт	8		
			89		Монтаж трубопровода стального Ду50х3,5	м	68		
			90		Монтаж отводов концентрических стальных 90° 50х3,5	шт	34		
			91		Монтаж кранов шаровых Ду 32 ВР-НР	шт	8		
			92		Монтаж кранов шаровых Ду 40 ВР-НР	шт	4		
			93		Монтаж кранов шаровых Ду 20 ВР-НР	шт	4		
			94		Монтаж трубопроводов стальных Ду150х4,5	м	4		
			95		Монтаж трубопроводов стальных Ду40х3,5	м	8		
			96		Монтаж трубопроводов стальных Ду32х3,5	м	18		
			97		Монтаж отводов 90° 40х3,5 ст. 20	шт	24		
98		Монтаж кранов полипропиленовых шаровых с латунной обоймой Ду25мм	шт	18					
99		Монтаж кранов полипропиленовых шаровых с латунной обоймой Ду20мм	шт	12					
23.01.02-ИОС-5.4.ВОР									
6			Лист						

Изм. Кол. ун Лист № док Подп. Дата	23.01.02-ИОС-5.4.ВОР	100		Окраска стальных трубопроводов на два раза	м2	26		
		101		Окраска чугунных радиаторов масляной краской (2 раза)	м²	166,6		
		102		Промывка без дезинфекции трубопровода Ø100x4,5	м	31		
		103		Промывка без дезинфекции трубопровода Ø50	м	136		
		104		Промывка без дезинфекции трубопровода Ø40	м	63		
		105		Промывка без дезинфекции трубопровода Ø32	м	65		
		106		Промывка без дезинфекции трубопровода Ø25	м	110		
		107		Промывка без дезинфекции трубопровода Ø20	м	415		
		108		Гидравлическое испытание трубопроводов систем диаметром до 50 мм.	100 м труб опро вода	6,53		
				Монтаж наружных сетей теплоснабжения:				
		109		Разработка грунта в отвал	м3	33,6		
		110		Планировка основания траншеи вручную	м2	14		
		111		Подготовка подушки основания из песка строительного	м3	1,4		
		112		Монтаж трубопроводов Ду 108x3,5 в ППУ изоляции	м	32		
		113		Монтаж отводов Ду 108мм в ППУ изоляции	шт	6		
		114		Монтаж скорлуп из пенополиуретана для изоляции для изоляции стыков труб д.108мм	комп л.	32		
		115		Монтаж кранов шаровых Ду100мм	шт	2		
		116		Подбивка трубопровода	м3	6		
		117		Обратная засыпка траншеи	м3	26,6		
		118		Планировка основания под плиты дорожные	м2	36		
119		Подготовка щебеночного основания под плиты дорожные	м3	3,6				
120		Монтаж дорожных плит 6x2м	шт	3		без стоимости материала		
7	Лист							

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата	23.01.02-ИОС-5.4.ВОР	121	Монтаж плиты перекрытия колодца 3х1,5м	шт	2		без стоимости материала
		122	Промывка без дезинфекции трубопровода Ø100	м	32		
		123	Гидравлическое испытание трубопроводов систем диаметром 100 мм.	100 м труб опр. вода	0,32		
			<u>ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ:</u>				
		124	Демонтаж покрытий полов из линолеума	м2	7,5		
		125	Демонтаж дощатых полов	м2	7,5		
		126	Разборка лаг из досок	м2	7,5		
		127	Демонтаж экранов отопления	пм	129,81		
		128	Очистка помещений от строительного мусора	т	1,386		
		129	Погрузка строительного мусора вручную	т	1,386		
		130	Перевозка строительного мусора	т	1,386		
		131	Устройство лаг из досок	м2	7,5		
		132	Монтаж дощатых полов	м2	7,5		
		133	Монтаж покрытий полов из линолеума	м2	7,5		
		134	Покраска стен водоземulsionной краской за 2 раза	м2	108,0		
		135	Покраска экранов отопления краской на водной основе	м2	287,0		
		136	Монтаж каркаса из профилей под экраны отопления	м2	114,33		
		137	Монтаж экранов отопления	пм	129,81		
		8	Лист				