

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	План отопления угловой башни №1	
4	План отопления центральной башни	
5	План отопления угловой башни №2	
6	План наружных сетей	
7	Принципиальная схема котельной	
08-09	Аксонометрические поэтажные схемы Отопления	
10	План ИТП	
11	Аксонометрическая схема ИТП	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
5.904-51	Зонты и дефлекторы	
5.904-1	Детали крепления трубопроводов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перечень применяемой нормативной документации:

- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы".
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология".
- Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасно-сти»;
- СП 7.13330.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной без-опасности».

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, ре-конструкции, капитального ремонта, расчетных параметрах наружного воздуха;

- расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2020 "Строительная климатология";
- температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года -36С;
- температура внутреннего воздуха для проектирования 22....+25,0С;
- средняя температура отопительного периода -7,5С;
- продолжительность отопительного периода 212 суток;

-расчетная параметры внутреннего воздуха для проектирования отопления и вентиляции в хо-лодный период года, представлена в таблице расчетных воздухообменов, согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

						729.26–ТМ						
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
ГИП		Жиганшин										
Разраб.		Южаков				Отопление	Стадия	Лист	Листов			
Проверил							Р	1				
Н.контр							000 “Спецпроект”					
						Общие данные (начало).						

Формат А3

ОТОПЛЕНИЕ

Проектом предусмотрено строительство системы отопления ото котлов наружного рахзмещения до двух зданий, с разводкой вдоль стен, нишах коробах, плинтусах.

Предусмотрена двухтрубая система отопления, с разводкой вдоль стен, трассировка оговаривается по каждому участку.

В качестве приборов отопления применены секционные радиаторы высотой 500мм(межосевая).

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемого ИТП от газовых котлов наружного исполнения .

Температуру теплоносителя подающего и обратного трубопровода принято 80/60С.

Трубопроводы проложены из полипропилена, открытые участки из меди прокладке ведется скрыто-в штробах (зашивается) под потолком, в специальном плинтусе под покраску

Трубопроводы до DN32 предусмотрены из полипропилена, трубопроводы от DN50 (участок от котлов до итп) предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления резервируется, электрический котел в качестве резервного.

На каждой ветви на обратном трубопроводе установлены балансировочные клапана, на подающем трубопроводе установлены запорные краны, а также термометры манометры и сливные краны

Автоматическое регулирование температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха осуществляется в ИТП.

Ипользовать трубу с килородозащитным словом
Труба STOUT PEX-A, серая из сшитого полипропилена

УКАЗАНИЯ К МОНТАЖУ

Строительно-монтажные работы должны производиться специализированной организацией, имеющей допуск на данный вид работ.

Проект разрабатывается монтажной организацией.Трубопроводы ИТП окрасить.

По завершении монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены: испытания систем отопления, теплоснабжения гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно приложению В (СП73.13330.2016), а также промывка систем в соответствии с требованиями 6.1.13; с соблюдением пункта 7 и его подпунктов данного СП.

Испытание водяных систем отопления, теплоснабжения и ГВС следует выполнять при отключенных теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом под давлением, равным 1,5 рабочего давления, в течени 5 минут. допустимые потери 0.02 кг/см2.

Системы отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, трубопроводы систем холодоснабжения и теплогенераторов по окончании их монтажа необходимо промывать водой до тех пор, пока в воде на выходе из системы не останется механических взвесей.

ТРЕБОВАНИЯ К ДИЗАЙНУ

Монтаж ведётся скрыто где возможно в специальных плинтусах с возможностью размещения труб (до Ф20).

Выбраны отопительные приборы:
-биметалличские секционные радиаторы 350 и 500мм (межосевое) высот

Трубы проложенные скрыто либо закрываются декоративными элементами.
Возможно использование черного (серого) полипропилена и арматуры таких же цветов

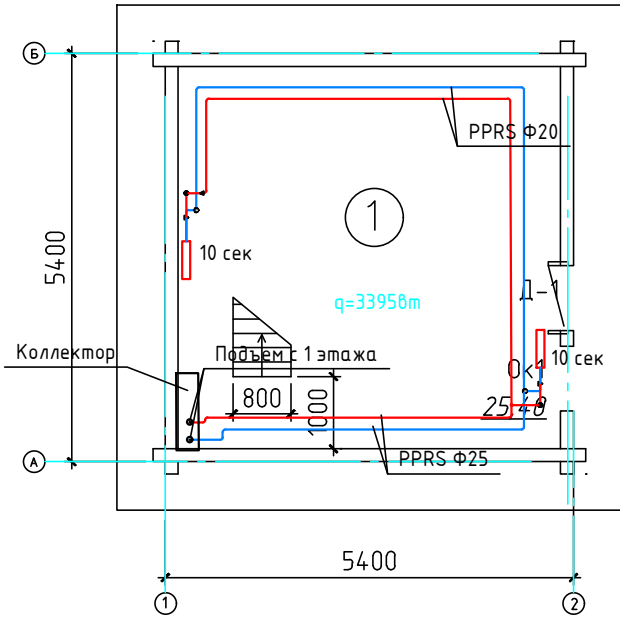
Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Пло- щадь, м ²	Периоды года при t _н С	Расход тепла, кВт				Расход общий, кВт	Общий расход электро- энергии, кВт
			на венти- ляцию	на охлажд	на Отопле- ние	на горячее водосна- бжение		
Центральная башня	102,9	-35	не рассм	-	14,7	-	29,9	см. ЭС и АОВ
Угловая башня №1	61,8	-35	не рассм	-	7,6	-		
Угловая башня №2	61,8	-35	не рассм	-	7,6	-		

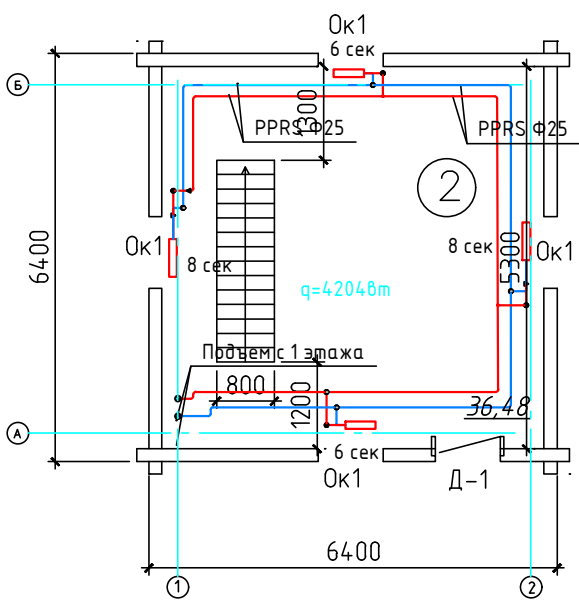
						729.26–ТМ				
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жиганшин						Р	2	
Разраб.		Южаков								
Проверил										
Н.контр						Общие данные (окончание).		ООО "Спецпроект"		

План отопления угловой башни №1

План на отм. 0.000



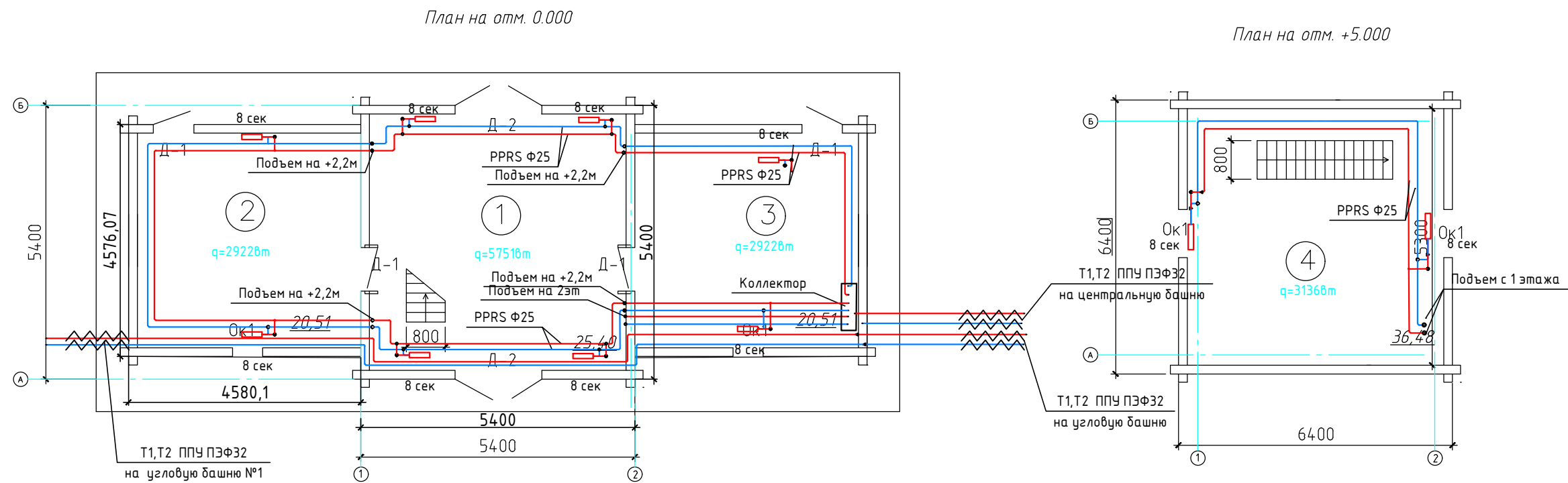
План на отм. +2.500



Примечание
Трубы зашить в декоративный короб

						729.26-ТМ			
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жиганшин					Р	3	
Разраб.		Южаков							
Проверил									
Н.контр						План отопления угловой башни №1		ООО "Спецпроект"	

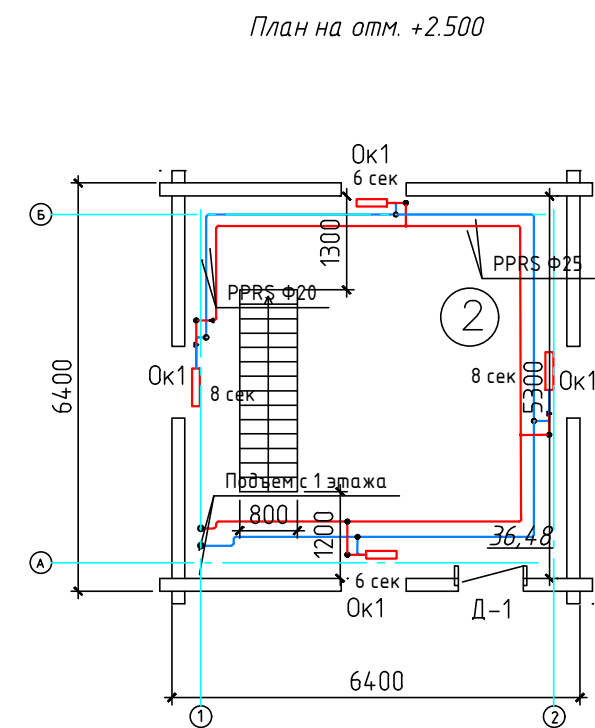
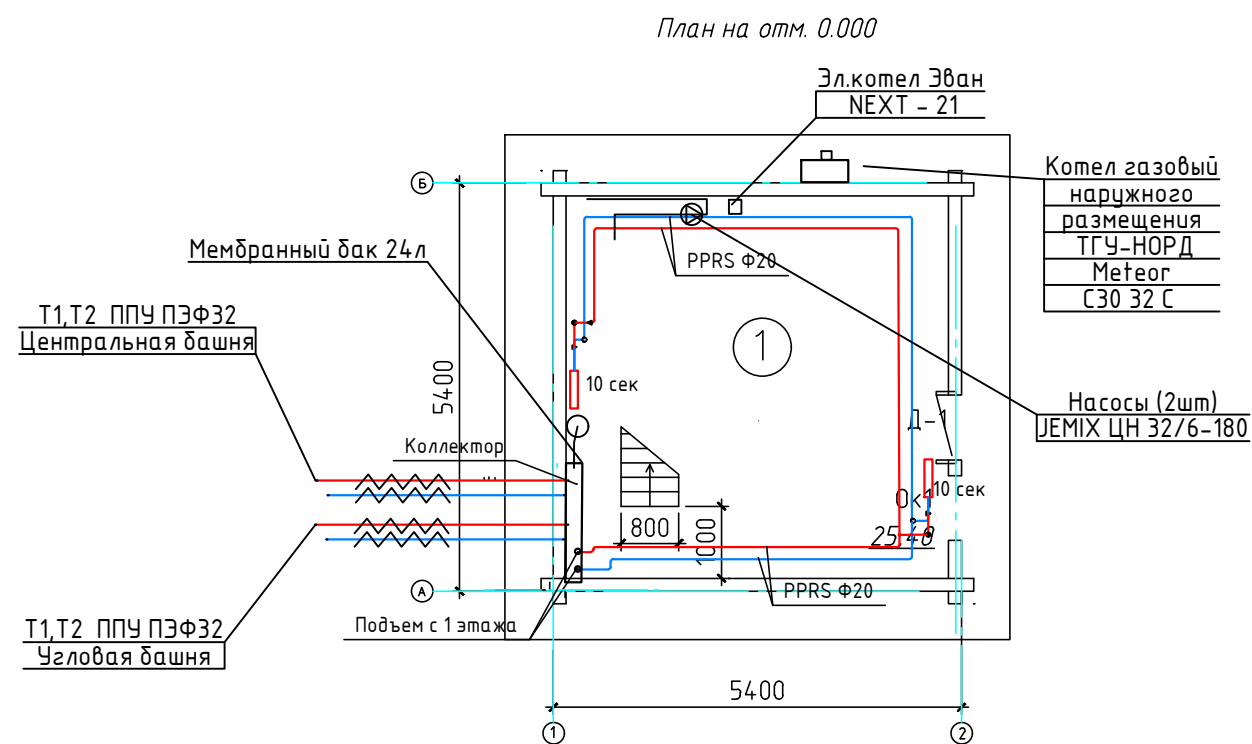
План отопления центральной башни



Примечание
Трубы зашить в декоративный короб

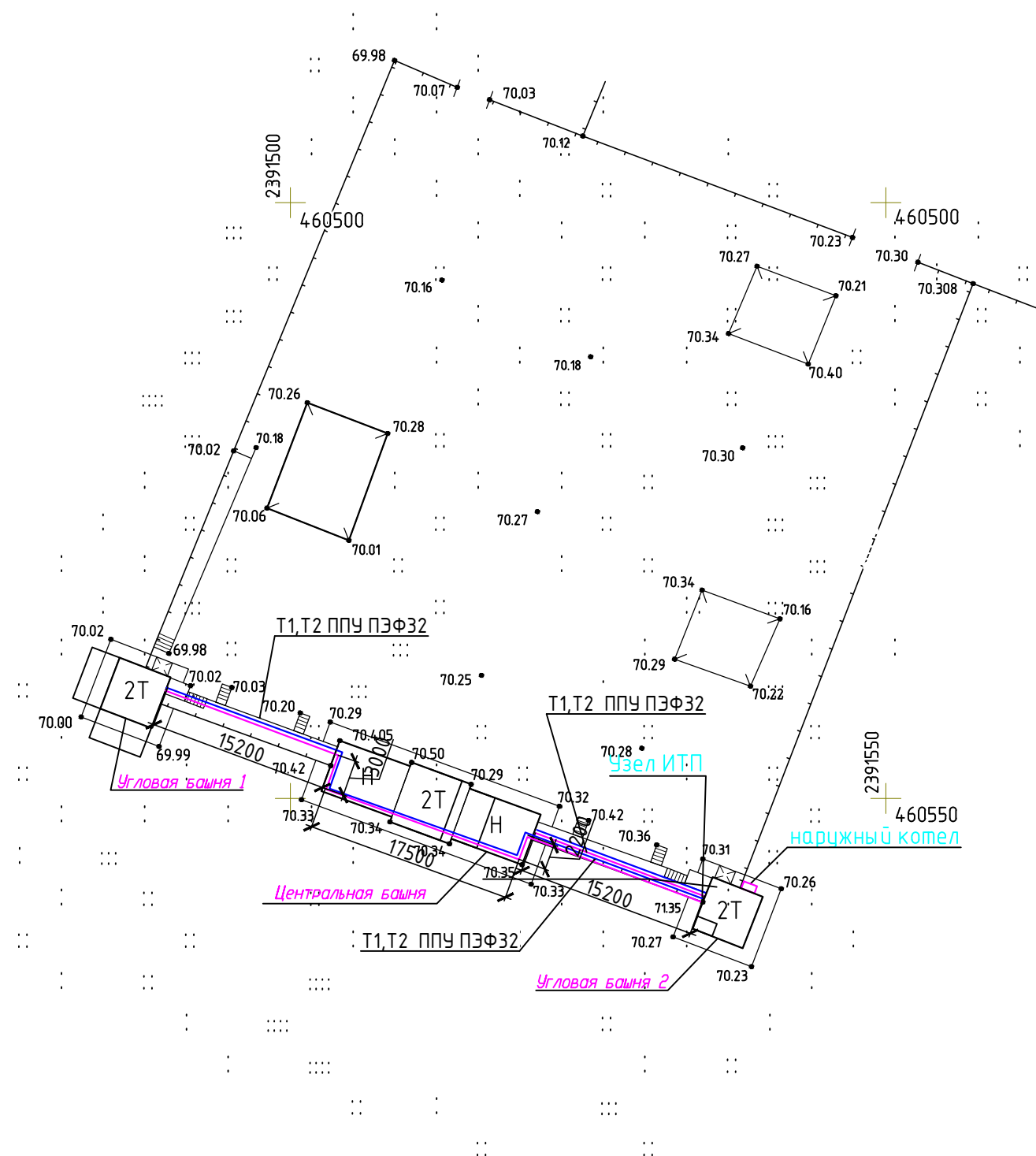
						729.26–ТМ			
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жиганшин					Р	4	
Разраб.		Южаков							
Проверил									
Н.контр						План отопления центральной башни	ООО “Спецпроект”		

План отопления угловой башни №2



						729.26–ТМ			
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жиганшин					Р	5	
Разраб.		Южаков							
Проверил									
Н.контр						План отопления угловой башни №2	ООО “Спецпроект”		

План наружных сетей



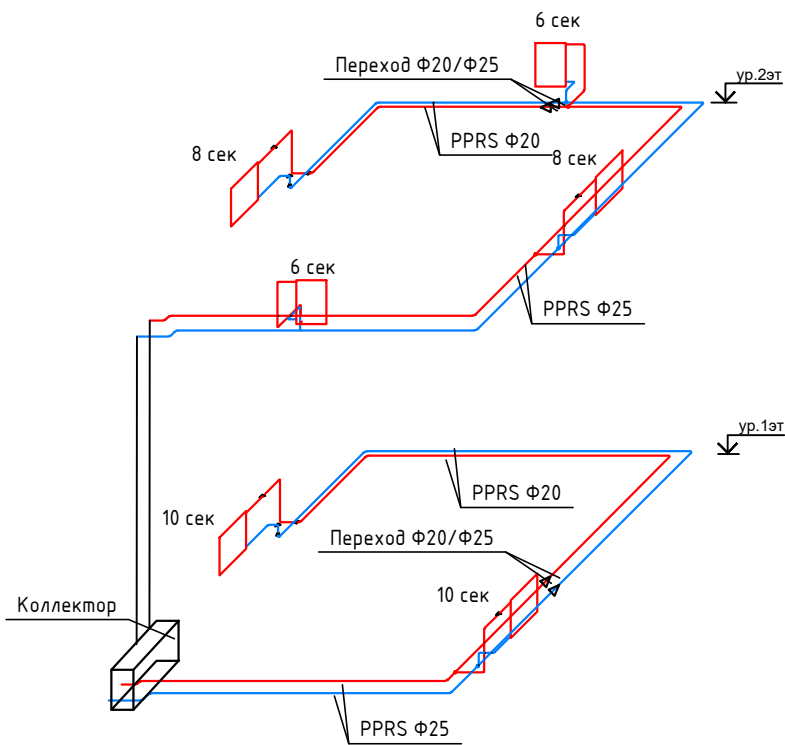
Ματθαῖος 1: 500

						729.26-ТМ				
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Жиганшин				Отопление		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Южаков						Р	6	
Проверил										
Н.контр						План наружных сетей		000 "Спецпроект"		

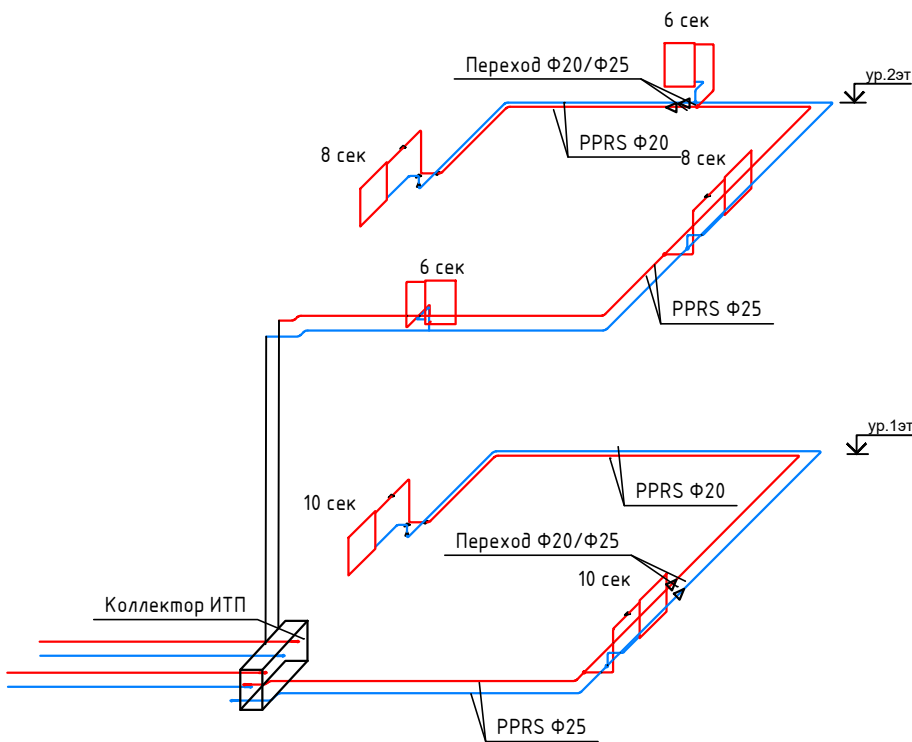
Формат А3

АксонOMETpические схемы отопления

угловой башни №1

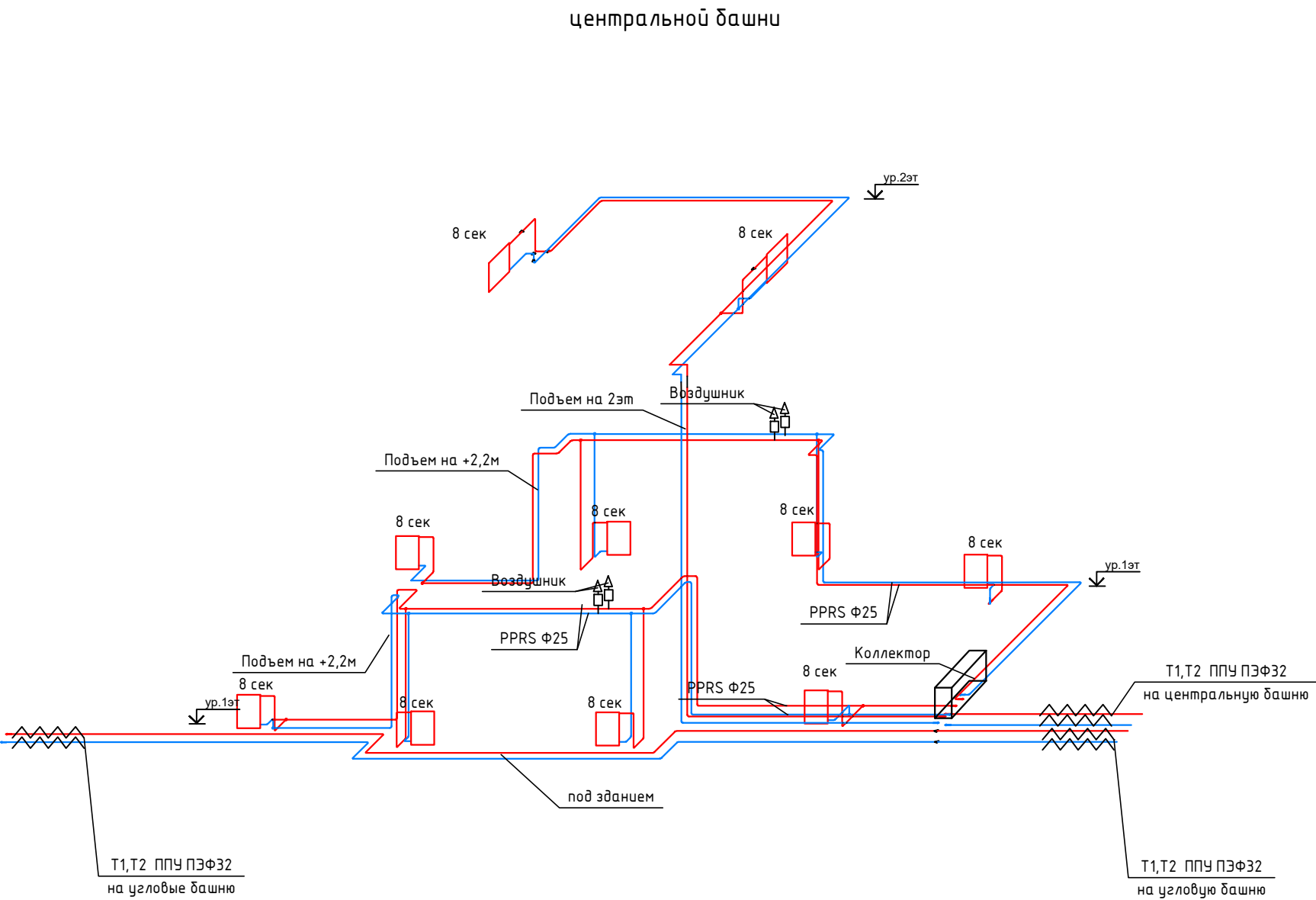


угловой башни №2



						729.26–ТМ			
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жиганшин					Р	7	
Разраб.		Южаков							
Проверил									
Н.контр						АксонOMETpические схемы отопления	ООО "Спецпроект"		

АксонOMETрические схемы отопления



						729.26-ТМ		
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Жиганшин				Отопление	Стадия	Лист
Разраб.		Южаков					Р	8
Проверил								
Н.контр						АксонOMETрические схемы отопления	ООО "Спецпроект"	

№ по плану	Наименование помещения	Площадь	Наименование ограждающей конструкции	Ориентация по сторонам, горизонта	Геометрические размеры ограждающих конструкции				t _{вн}	Δt	R	k	п	Q _{осн, Вт}	Допавочные теплопотери β			QOKδ, Вт	Q _{полн, Вт}	Q _{вент} (инфильтрации), Вт	Q _{расч, Вт}
					a, м	b, м	количество	F, м2							на ориентацию по сторонам горизонта	прочие (двери 300% ворота 500%)	коэф. (1+Sb)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
казахье подворье																					
отопление угловой башни №1																					
1	Угловая башня №1 1этаж	25,40	НС*	с	5,4	2,5		11,0	20	55	1,340	0,746	1	450	0,10	0	1,1	495	3233	162	3395
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			ДН	с	0,9	2,1	1	1,9	20	55	0,500	2,000	1	208	0,10	0	1,1	457			
			НС*	с	5,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	554	0,10	0	1,1	610			
			НС*	с	5,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	554	0,10	0	1,1	610			
			НС*	с	5,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	554	0,10	0	1,1	610			
			Пл1					10,0	20	55	2,100	0,476	1	262	0,00	0	1	262			
			Пл2					10,0	20	55	4,300	0,233	1	128	0,00	0	1	128			
			Пл3					0,0	20	55	8,600	0,116	1	0	0,00	0	1	0			
			Пл4					0,0	20	55	14,200	0,070	1	0	0,00	0	1	0			
2	Угловая башня №1 2этаж	36,48	НС*	с	6,4	2,5		15,4	20	55	1,340	0,746	1	630	0,10	0	1,1	693	4004	200	4204
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	6,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	553	0,10	0	1,1	608			
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			

			ДН	с	0,9	2,1	1	1,9	20	55	0,500	2,000	1	208	0,10	0	1,1	457			
			НС*	с	6,4	2,5		15,4	20	55	1,340	0,746	1	630	0,10	0	1,1	693			
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	6,4	2,5		15,4	20	55	1,340	0,746	1	630	0,10	0	1,1	693			
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			ПР					36, 5	20	55	3,300	0,303	1	608	0,00	0	1	608			
		ИТОГО																7237		7599	
отопление угловой башни №2																					
1	Угловая башня №2 1 этаж	25,40	НС*	с	5,4	2,5		11,0	20	55	1,340	0,746	1	450	0,10	0	1,1	495	3233	162	3395
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			ДН	с	0,9	2,1	1	1,9	20	55	0,500	2,000	1	208	0,10	0	1,1	457			
			НС*	с	5,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	554	0,10	0	1,1	610			
			НС*	с	5,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	554	0,10	0	1,1	610			
			НС*	с	5,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	554	0,10	0	1,1	610			
			Пл1					10,0	20	55	2,100	0,476	1	262	0,00	0	1	262			
			Пл2					10,0	20	55	4,300	0,233	1	128	0,00	0	1	128			
			Пл3					0,0	20	55	8,600	0,116	1	0	0,00	0	1	0			
Пл4					0,0	20	55	14,200	0,070	1	0	0,00	0	1	0						
2	Угловая башня №2 2 этаж	36,48	НС*	с	6,4	2,5		15,4	20	55	1,340	0,746	1	630	0,10	0	1,1	693	4004	200	4204
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	6,4	2,5		13,5	20	55	1,340	0,746	1	553	0,10	0	1,1	608			
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			ДН	с	0,9	2,1	1	1,9	20	55	0,500	2,000	1	208	0,10	0	1,1	457			
			НС*	с	6,4	2,5		15,4	20	55	1,340	0,746	1	630	0,10	0	1,1	693			
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	6,4	2,5		15,4	20	55	1,340	0,746	1	630	0,10	0	1,1	693			
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			

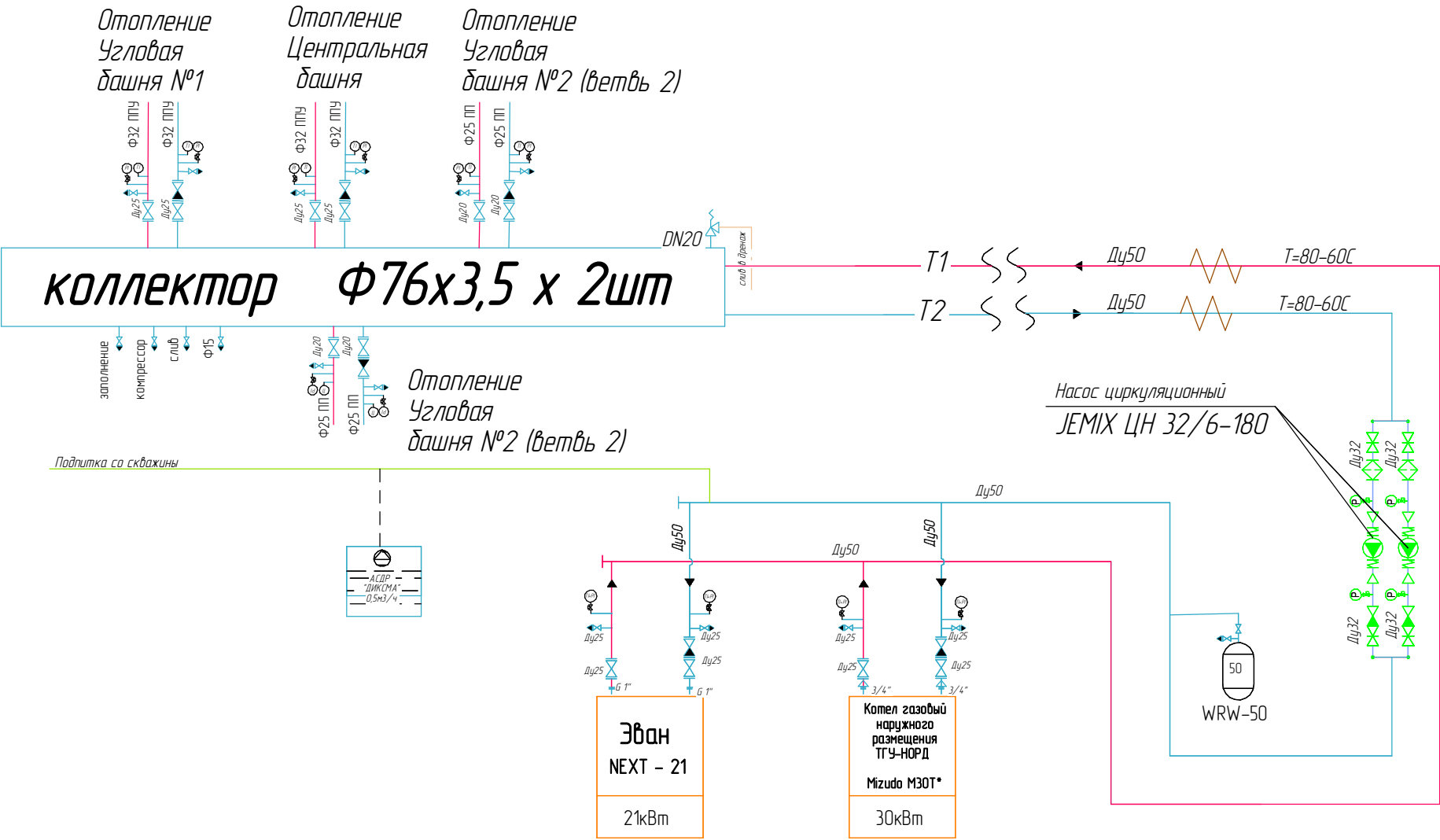
			ПР					36, 5	20	55	3,300	0,303	1	608	0,00	0	1	608			
		ИТОГО																	7237		7599
отопление центрально башни																					
1	центральная башня 1этаж, пом 1	25,40	НС*	с	5,4	5,0		21,8	20	55	1,340	0,746	1	893	0,10	0	1,1	982	5477	274	5751
			ДН	с	2,1	2,5	1	5,3	20	55	0,500	2,000	1	578	0,10	0	1,1	1271			
			НС*	с	5,4	5,0		21,8	20	55	1,340	0,746	1	893	0,10	0	1,1	982			
			ДН	с	2,1	2,5	1	5,3	20	55	0,500	2,000	1	578	0,10	0	1,1	1271			
			НС*	с	0,5	5,0		2,5	20	55	1,340	0,746	1	103	0,10	0	1,1	113			
			НС*	с	0,5	5,0		2,5	20	55	1,340	0,746	1	103	0,10	0	1,1	113			
			НС*	с	0,5	5,0		2,5	20	55	1,340	0,746	1	103	0,10	0	1,1	113			
			НС*	с	0,5	5,0		2,5	20	55	1,340	0,746	1	103	0,10	0	1,1	113			
			Пл1					15,0	20	55	2,100	0,476	1	393	0,00	0	1	393			
			Пл2					10,0	20	55	4,300	0,233	1	128	0,00	0	1	128			
			Пл3					0,0	20	55	8,600	0,116	1	0	0,00	0	1	0			
Пл4					0,0	20	55	14,200	0,070	1	0	0,00	0	1	0						
2	центральная башня 2этаж, пом 4	36,48	НС*	с	6,4	2,0		12,2	20	55	1,340	0,746	1	499	0,10	0	1,1	549	2987	149	3136
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	6,4	2,0		12,2	20	55	1,340	0,746	1	499	0,10	0	1,1	549			
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	6,4	2,0		12,8	20	55	1,340	0,746	1	525	0,10	0	1,1	578			
			НС*	с	6,4	2,0		12,8	20	55	1,340	0,746	1	525	0,10	0	1,1	578			
			ПР					36, 5	20	55	3,300	0,303	1	608	0,00	0	1	608			
3	центральная башня 1 этаж, пом 2	20,51	НС*	с	4,6	2,0		8,6	20	55	1,340	0,746	1	351	0,10	0	1,1	386	2782	139	2922
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	4,6	2,0		4,0	20	55	1,340	0,746	1	162	0,10	0	1,1	178			
			ДН	с	2,1	2,5	1	5,3	20	55	0,500	2,000	1	578	0,10	0	1,1	1271			

			НС*	с	4,6	2,0		9,2	20	55	1,340	0,746	1	378	0,10	0	1,1	415			
			Пл1					10,0	20	55	2,100	0,476	1	262	0,00	0	1	262			
			Пл2					10,0	20	55	4,300	0,233	1	128	0,00	0	1	128			
			Пл3					0,0	20	55	8,600	0,116	1	0	0,00	0	1	0			
			Пл4					20,5	20	55	14,200	0,070	1	79	0,00	0	1	79			
4	центральная башня 1 этаж, пом 3	20,51	НС*	с	4,6	2,0		8,6	20	55	1,340	0,746	1	351	0,10	0	1,1	386	2782	139	2922
			ОК	с	0,8	0,8	1	0,6	20	55	0,620	1,613	1	57	0,10	0	1,1	62			
			НС*	с	4,6	2,0		4,0	20	55	1,340	0,746	1	162	0,10	0	1,1	178			
			ДН	с	2,1	2,5	1	5,3	20	55	0,500	2,000	1	578	0,10	0	1,1	1271			
			НС*	с	4,6	2,0		9,2	20	55	1,340	0,746	1	378	0,10	0	1,1	415			
			Пл1					10,0	20	55	2,100	0,476	1	262	0,00	0	1	262			
			Пл2					10,0	20	55	4,300	0,233	1	128	0,00	0	1	128			
			Пл3					0,0	20	55	8,600	0,116	1	0	0,00	0	1	0			
			Пл4					20,5	20	55	14,200	0,070	1	79	0,00	0	1	79			
		ИТОГО																	8464		14730
		ОБЩЕЕ																			29929

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Радиаторное отопление							
	Радиатор биметаллический							
	Секционный, Межосевое 500:							
	6 секций				шт	4		
	8 секций				шт	14		
	10 секций				шт	4		
	Запорный клапан прямой с возможностью подсоединения дренажного							
	крана, Φ15	1/2" VT.19			шт.	22		
	Клапан с термостатической головкой для радиаторов, прямой							
	Φ15	1/2" VT.048.N			шт.	22		
	Комплект радиаторный (пробки, кронштейны)				шт	22		
	Кран Маевского				шт	22		
	Комплект крепления радиатора				шт	22		

	Труба полипропиленовая по ГОСТ 32415-2013							цвет серый
	Труба	Φ20			м	101		
	Труба	Φ25			м	176		
	Переход	25/20			шт	8		
	Кран шаровой	DN20			шт	8		коллектор
	Автоматический воздухоотводчик				шт	8		
	Наружные участки							
	Труба ППУ ПЭ ГОСТ 10706				м	136,6		
	Ст 1-3 32х3,2 / 125 ГОСТ 30732							
	Кронштейны, хомуты (2шт) каждые 3м				шт	45		

Принципиальная схема котельной



Условные обозначения

- T1 — подающий трубопровод T1
- T2 — обратный трубопровод T2
- T94 — подпиточная магистраль T94
- B1 — трубопровод холодной воды B1
- T96 — трубопровод дренажа T96

* GSM ZONT (с газ. линией + счетчик СМТ-Смарт G4)

						729.26-ТМ			
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 21			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	1	
Разработал						Принципиальная схема котельной	ООО "Спецпроект"		
Н.контр.									
Проверил									

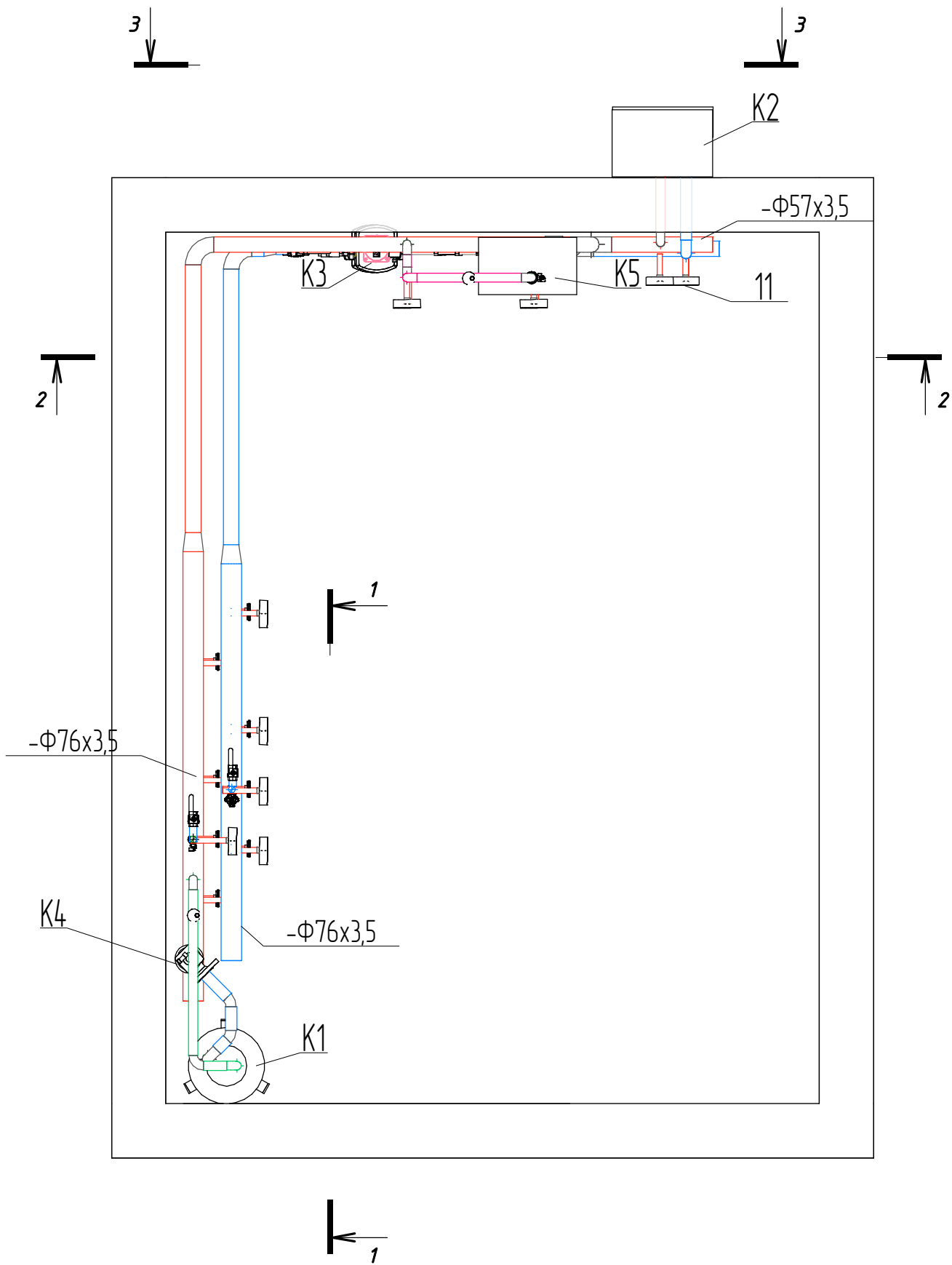
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План ИТП на отметке +0,000

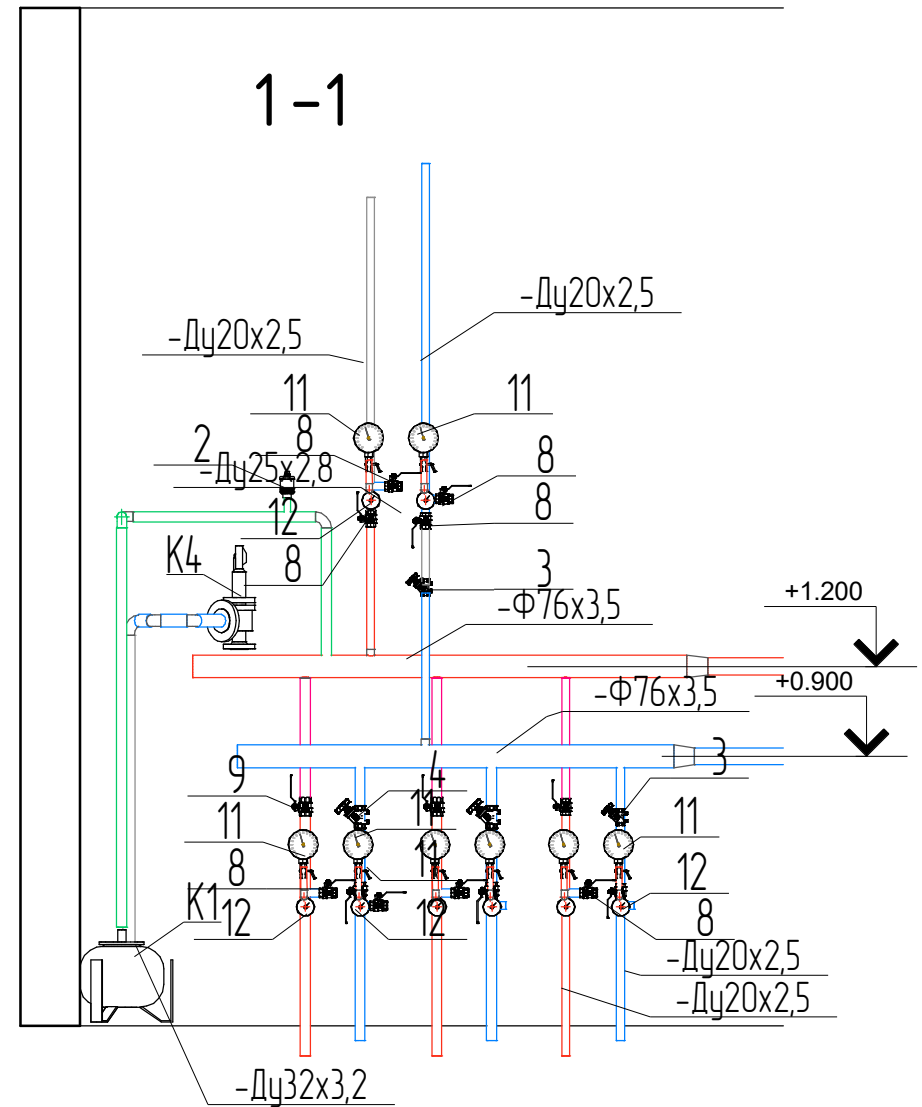
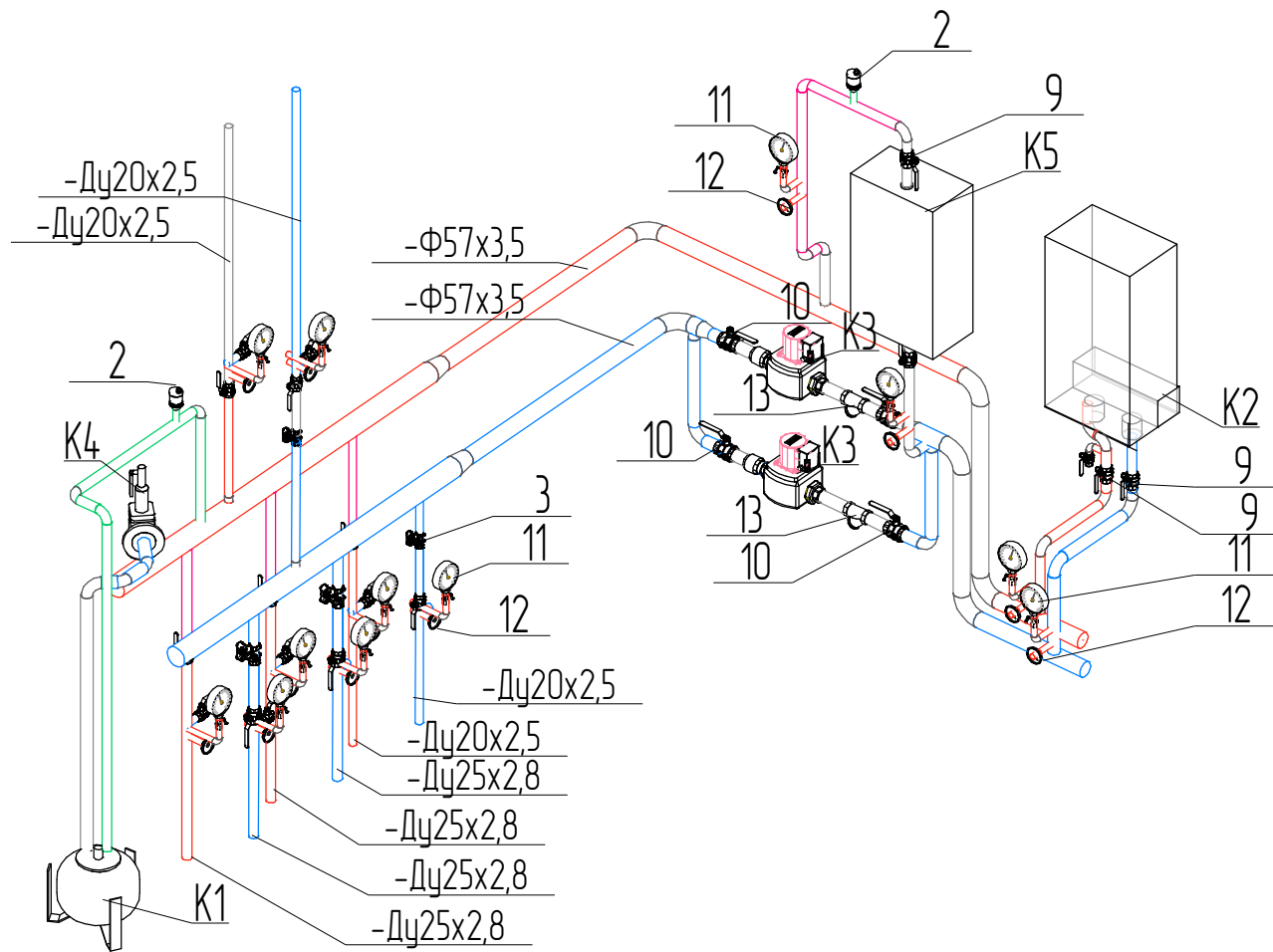


№п п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Коли- чество
K1	Бак расширительны мембранный V=50	WRV-50	шт	1
K2	Котел газовый наружного размещения ТГУ НОРД 30кВт	Котел газовый наружного размещения ТГУ НОРД	шт	1
K3	Насос циркуляционный JEMIX ЦН 32/6-180	JEMIX ЦН 32/6-180	шт	2
K4	Предохранительный клапан	VT1831 Ду20	шт.	1
K5	Электрический котел Эван 21кВт	Warmos IV-15	шт	1

Примечание
1. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня пола помещения котельной
2. Номера на оборудовании соответствуют позициям в спецификации.
3. Краны для сброса воздуха установить в высших точках систем, сливные краны – в низших.
4. Присоединение к внутренним инженерным системам выполнить по месту, согласно принципиальной схеме с установкой всей указанной арматуры.

						729.26-ТМ			
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рыково, ул.Центральная, 2Т			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Проектир.	Южаков						Р	2	
Проверил	Жиганшин								
ГИП									
Н. контроль						План ИТП на отметке +0,000	000 "Спецпроект"		

АксонOMETрическая схема ИТП



Условные обозначения
Т1 – трубопровод прямой воды
теплоснабжения
Т2 – трубопровод обратной воды
теплоснабжения
Т96 – дренажная система;
Т94 – трубопровод подпитки
В1 – холодная вода
Т3 – горячая вода
Т4 – циркуляция

Согласовано

Взам. инв. №

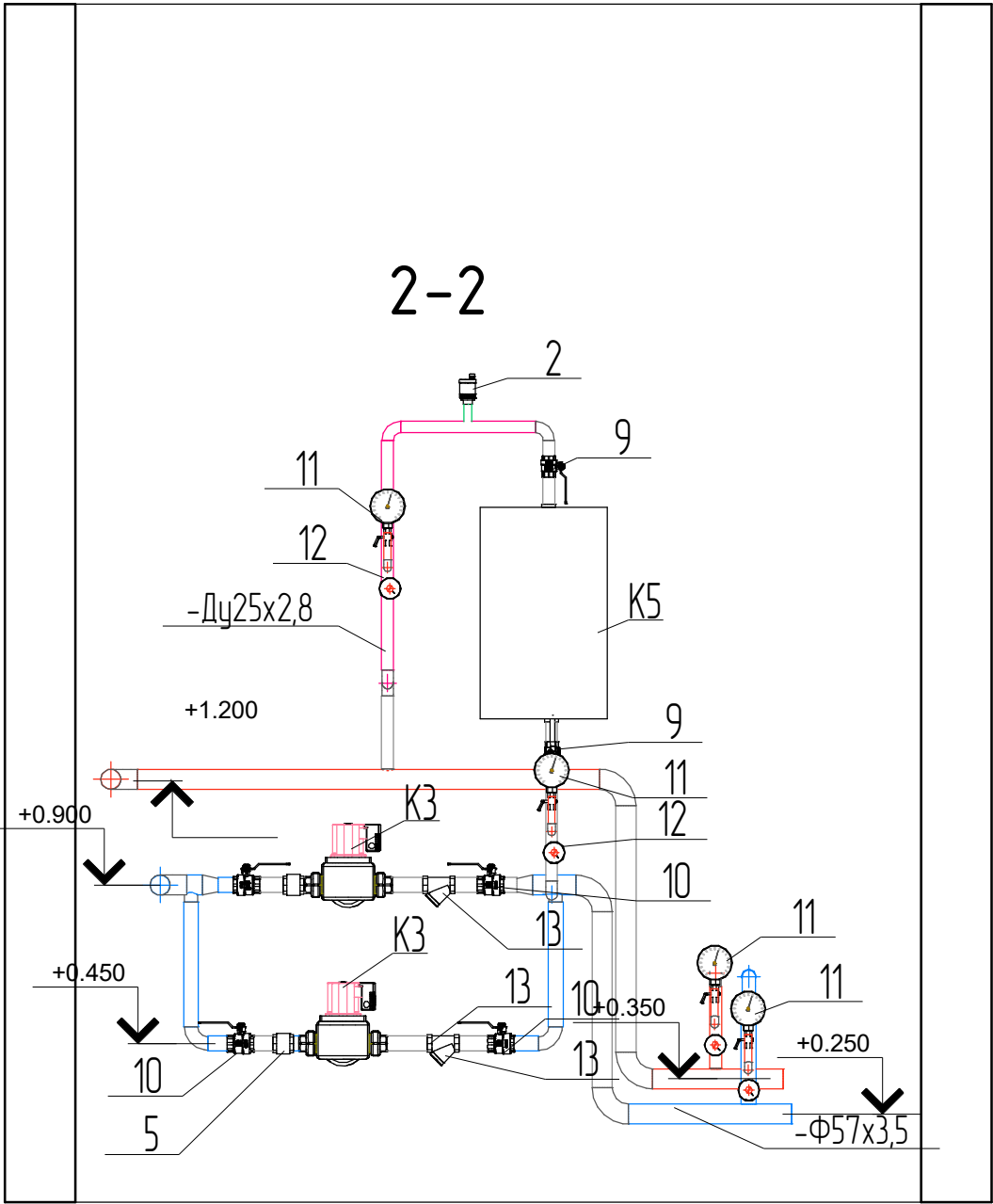
Подп. и дата

Инв. № подл.

№п п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Коли- чество
K1	Бак расширительный мембранный V=50	WRV-50	шт	1
K2	Котел газовый наружного размещения ТГУ НОРД 30кВт	Котел газовый наружного размещения ТГУ НОРД	шт	1
K3	Насос циркуляционный JEMIX ЦН 32/6-180	JEMIX ЦН 32/6-180	шт	2
K4	Предохранительный клапан	VT1831 Ду20	шт.	1
K5	Электрический котел Эван 21кВт	Warmos IV-15	шт	1

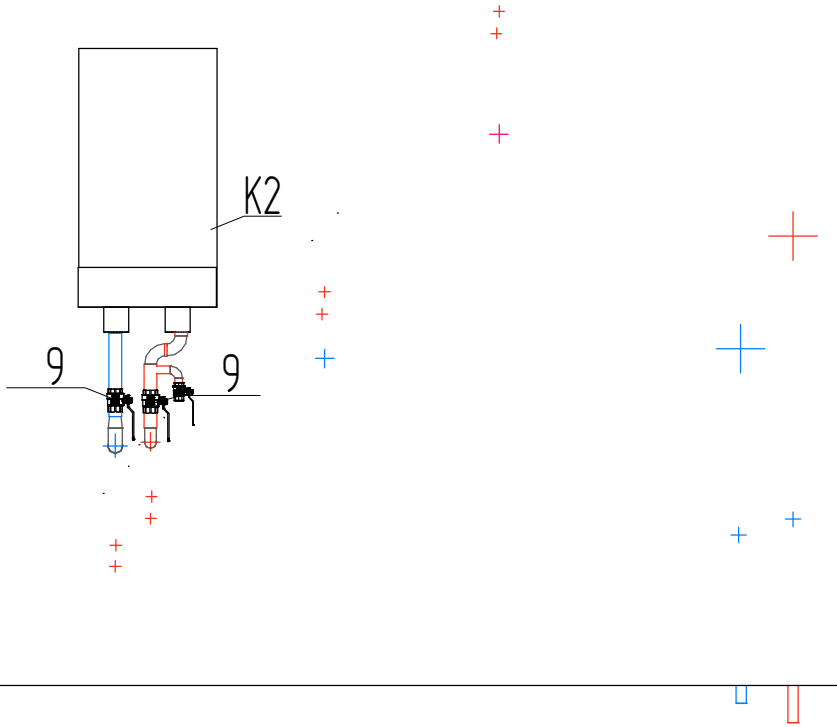
						729.26-ТМ			
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рыково, ул.Центральная, 2Т			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Проектир.	Южаков						Р	3	
Проверил	Жиганшин								
ГИП						АксонOMETрическая схема ИТП	ООО "Спецпроект"		
Н. контроль									

Узел 1. Узел котлов и насосов



3-3

вид с улицы



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						72926-ТМ		
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист
Проектир.	Южаков							4
Проверил	Жиганшин					Узел 1. Узел котлов и насосов	ООО "Спецпроект"	
ГИП								
Н. контроль								

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

№пп	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
K1	Бак расширительный мембранный V=50	WRV-50		Wester	шт	1		
K2	Котел газовый наружного размещения ТГУ НОРД 30кВт	Котел газовый наружного размещения ТГУ НОРД		Mizudo M30T	шт	1		
K3	Насос циркуляционный JEMIX ЦН 32/6-180	JEMIX ЦН 32/6-180		JEMIX	шт	2		
K4	Предохранительный клапан	VT1831 Ду20		Zetkama	шт.	1		
K5	Электрический котел Эван 21кВт	Warmos IV-15		Эван	шт	1		
2	Воздухоохладитель автоматический	1/2" В-В		Caleffi Italy	шт	2		
3	Клапан балансирующий муфтовый латунный Ду20, В-В, ручка			Broen	шт.	2		
4	Клапан балансирующий муфтовый латунный Ду25, В-В, ручка			Valtec	шт	2		
5	Клапан обратный муфтовый Ду32 Ру25	EUROPA 1 1/4"		Itap	шт	2		
6	Кран для манометра 1/2" В-Н	RM 15-MZ		Watts	шт	12		
7	Кран шаровый муфтовый латунный Ду15, В-В, ручка			Temper	шт.	1		
8	Кран шаровый муфтовый латунный Ду20, В-В, ручка			Broen	шт.	10		
9	Кран шаровый муфтовый латунный Ду25, В-В, ручка			Temper	шт	8		
10	Кран шаровый муфтовый латунный Ду32, В-В, ручка			Temper	шт	4		
11	Манометр технический, 0...10 бар, ф100мм, G1/2"	DM 02-100-1-G		ООО "Метер"	шт	12		
12	Термометр bimetallic БТ-31.211 G1/2	БТ-31.211 G1/2		ООО "Метер"	шт	12		
13	Фильтр сетчатый муфтовый Ду32	ITP192		Itap	шт	2		
	Труба стальная водогазопроводная	Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75		м	0.2		15 мм
	Труба стальная водогазопроводная	Ду20х2,5	ГОСТ 3262-75		м	6.2		20 мм
	Труба стальная водогазопроводная	Ду25х2,8	ГОСТ 3262-75		м	10.3		25 мм
	Труба стальная водогазопроводная	Ду32х3,2	ГОСТ 3262-75		м	3.8		32 мм
	Труба полипропиленовая PN20 PPR	Ф20 PPR	ГОСТ Р 32415-2013		м	3.4		15 мм
	Труба стальная электросварная	Ф57х3,5	ГОСТ 10704-89		м	5.5		50 мм
	Труба стальная электросварная	Ф76х3,5	ГОСТ 10704-89		м	3.1		65 мм
						729.26-ТМ.С		
						Строительство парка исторических реконструкций, расположенных по адресу: Курганская область, Белозерский район, с.Рычково, ул.Центральная, 2Т		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Тепломеханические решения		Стадия
Проектир.	Южаков							Лист
Проверил	Жиганшин							Листов
ГИП								
Н. контроль								
						Спецификация		ООО "Спецпроект"