

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема автоматизированного узла управления	
3	План установки ТП	
4	Разрез 1-1	
5	Разрез 2-2	
6	Разрез 3-3	
7	Разрез 4-4	
8	Крепления КР1, КР2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
0240/20-ОВ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Основные показатели систем ОВ2

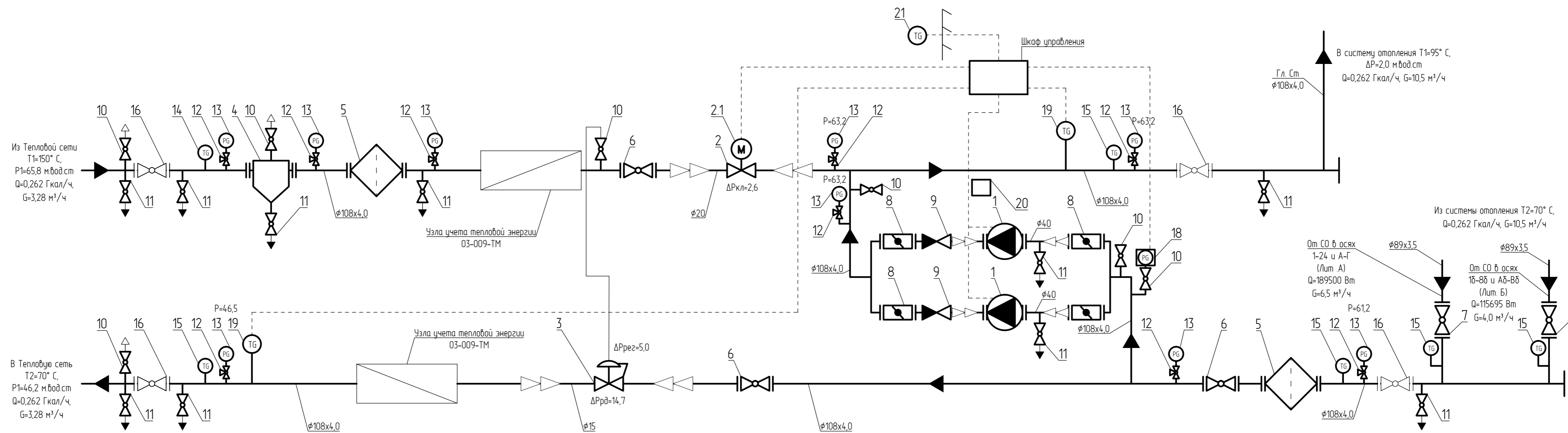
Наименование здания (сооружения, помещения)	Отопливаемая площадь/Объем, м ² /м ³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт/Гкал				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Удельный расход тепловой энергии, Вт/м ²
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий			
До капитального ремонта по договору №41145 (Гимназия №1) и №40381 (ИП "Дыдыкина И.А.")									
Гимназия №1	4713,0/21255	-31	342270/0,2983			342270/0,2983			84,6
ИП Дыдыкина		-31	4650/0,004			4650/0,004			
После капитального ремонта									
Гимназия №1	4713,0/21255	-31	300545/0,258			300545/0,258			64,0
ИП Дыдыкина		-31	4650/0,004			4650/0,004			
			ИТОГО			305195/0,262			

Общие указания

- Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, Условиями проектирования № 612/41571 от 19.02.2020 г., выданными ОАО "Теплоэнерго".
- Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих техническим регламентов, стандартов, сводов правил.
- Перечень нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ:
 - СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
 - СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
 - СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов,
 - СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий,
 - СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения",
 - СП 124.13330.2012 "Тепловые сети".
- Расчетные параметры:
 - наружного воздуха:
 - температура наиболее холодной пятидневки минус 31°С,
 - средняя температура наружного воздуха минус 4,1°С,
 - продолжительность отопительного периода 214 дней.
 - температура внутреннего воздуха принята:
 - в учебных классах, коридорах, лестничных клетках, библиотеке, столовой, административных помещениях, актовом зале, гардеробе 18°С,
 - спортивном зале 17°С,
 - медицинских кабинетах, сан.узлах 20°С,
 - душевые 25°С.
- Источник теплоснабжения - Назгорная Теплоцентраль (АО "Теплоэнерго"). Подключение системы отопления осуществляется по зависимой схеме через автоматизированный узел управления. Транспортируемая среда - вода. Параметры теплоносителя в точке подключения:
 - температура в подающем теплопроводе тепловой сети T11=150°С,
 - температура в обратном теплопроводе тепловой сети T21=70°С,
 - избыточное давления в подающем теплопроводе P1=65,8 м. вод. ст.,
 - избыточное давление в обратном теплопроводе тепловой сети P2=46,2 м вод.ст.
 Параметры теплоносителя в системе отопления:
 - температура в подающем теплопроводе T12=95°С,
 - температура в обратном теплопроводе T21=70°С.
- Гидравлическое сопротивление системы отопления ΔP=2,0 м. вод. ст. Расход первичного теплоносителя Gтс=3,23 м³/ч. Расход теплоносителя в системе отопления Gсо=10,5 м³/ч.
- Теплопроводы автоматизированного узла управления выполняются из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб условным диаметром до 40 мм по ГОСТ 3262-75*, условным диаметром 50 мм и более из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.
- Для антикоррозионной защиты все теплопроводы в границах проектирования узла управления покрыть в два слоя эмалью КО-813.
- Теплопроводы в границах проектирования автоматизированного узла управления (до запорной арматуры внутреннего контура) покрыть трубками из вспененного каучука толщиной 13 мм (рабочая температура 150°С).
- Для крепления трубок на трубопроводах продольные и поперечные швы изделий склеить клеем. Дополнительно проклеить швы изделий армированной полиэтиленовой самоклеящейся лентой. Торцы изделий на краевых конструкциях и места их примыкания к металлическим поверхностям проклеить армированной полиэтиленовой самоклеящейся лентой. Для теплоизоляции отводов, тройников и переходов изготовить детали из трубок по месту при выполнении монтажных работ. Швы деталей склеить клеем.
- Монтаж оборудования и теплопроводов производить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий". Испытание трубопроводов выполнить гидростатическим методом под давлением 6,0 кгс/см² в течение 15 мин. Гидравлические испытания проводить при положительной температуре; при отрицательной температуре наружного воздуха допускается проводить пневматические испытания.
- Виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
 - работы по антикоррозионной защите трубопроводов (очистка, обезжиривание, окраска),
 - монтаж теплоизоляционных конструкций,
 - работы по антикоррозионной защите металлоконструкций опор трубопроводов (очистка, обезжиривание, огрунтовка, окраска).
- После окончания монтажных работ испытать оборудование и составить акт индивидуального испытания.

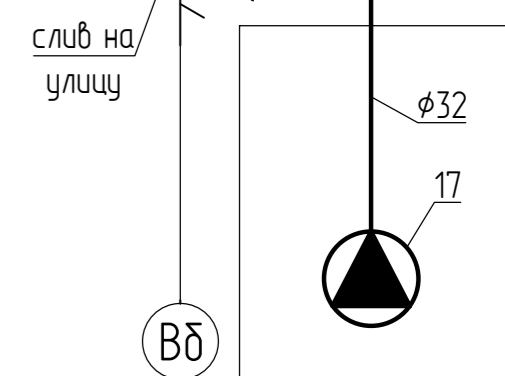
0240/20-ОВ2					
Капитальный ремонт системы отопления здания МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Грошев			<i>Грошев</i>	18.03.20
Проверил					18.03.20
ГИП					18.03.20
Гимназия №1 (капитальный ремонт)					
Общие данные					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	8

Принципиальная схема автоматизированного узла управления



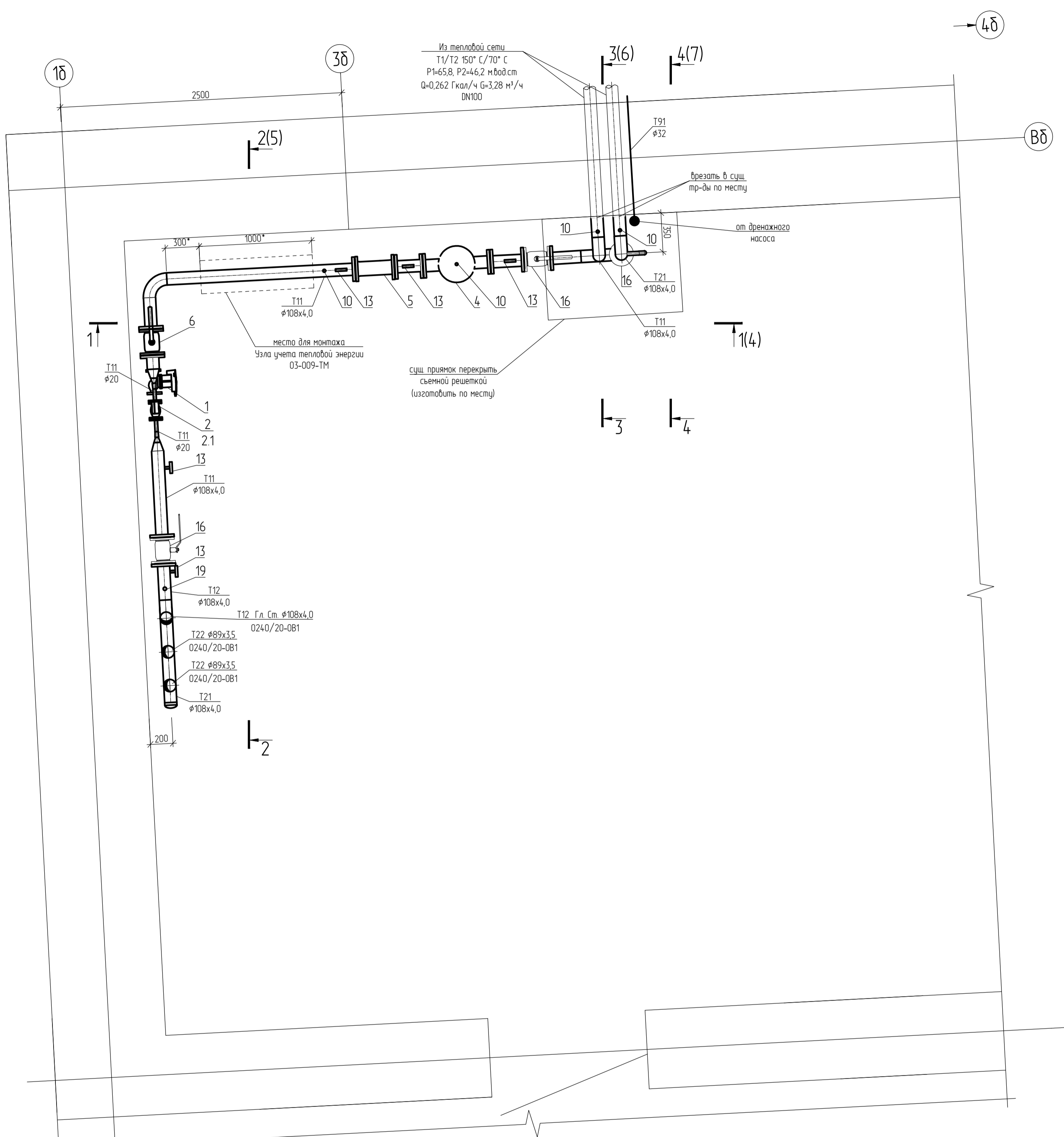
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Yonos MAXO 40/0,5-8 PN6/10	Насос с макрым ротором, G=110 м³/ч, H=2,5 м вод. ст., U=220 В, N=0,31 кВт	2			17	"Малыш"	Насос погружной с нижним забором воды, U=220 В, N=0,24 кВт, G 430л/час, H=40 м вод ст	1		
2	VFM2	Клапан регулирующий седельный проходной фланцевый DN20, PN25, Tmax=150° C, Kvs=6,3 м³/ч, ΔРкл=16 бар	1			18	KPI 35	Электроконтактное реле давления (прессостат), -0,2-8 бар, 0,4-15 бар, G¼ А	1		
2.1	ARV 152	Редукторный электропривод с импульсным сигналом трехпозиционный, U=230 В	1			19	ESMU	Датчик температуры погружной, 100 мм, нержавеющая сталь, в комплекте с гильзой	2		
3	DPR	Клапан - регулятор перепада давления с переменной настройкой DN15, PN16, Kvs=4,0 м³/ч	1			20	RT 262A	Реле давления, диапазон давлений 0,1-1,5 бар	1		
4		Грязевик абонентский DN100, PN16, Tmax=150° C	1			21	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха	1		
5		Фильтр чугунный фланцевый с магнитной вставкой, DN100, PN16, Tmax=300° C	2								
6		Кран шаровой полнопроходной фланцевый, PN16, DN100, Tmax=200° C	3								
7		DN80	2								
8		Затвор дисковый поворотный межфланцевый, PN16, Tmax=200° C, DN100	4								
9		Клапан обратный двусторчатый межфланцевый, DN100, PN16, Tmax=130° C	2								
10	1162711 A30	Кран шаровой латунный муфтовый, PN16, Tmax=150° C	7								
11		DN25	10								
12	VT.806.N04.04	Латунный никелированный кран для подключения манометра, резьба наружная - внутренняя, DN15, PN16, Tmax=130° C	9								
13	TM-510 P.00 (0-16 МПа) G½ 15	Манометр стандартного исполнения, диаметр корпуса 100 мм, диапазон показаний давлений 0...16 МПа, диапазон рабочих температур -50...+150, резьба присоединения наружная G1/2, класс точности 15	9								
14	БТ-512.11 (0-200 °С) G½ 100 15	Термометр общетехнический (осевое присоединение), диаметр корпуса 100 мм, класс точности 15, диапазон показаний температур 0...+200°С, длина погружной части 64 мм	1								
15	БТ-512.11 (0-150 °С) G½ 100 15	Термометр общетехнический (осевое присоединение), диаметр корпуса 100 мм, класс точности 15, диапазон показаний температур 0...+150°С, длина погружной части 64 мм	5								
16		Кран шаровой фланцевый DN100	4		сущ.						



0240/20-0B2					
Капитальный ремонт системы отопления здания МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Грошев				18.03.20
Проверил					18.03.20
ГИП					18.03.20
Гимназия №1 (капитальный ремонт)				Страница	Лист
Принципиальная схема автоматизированного узла управления				P	2

План установки ТП

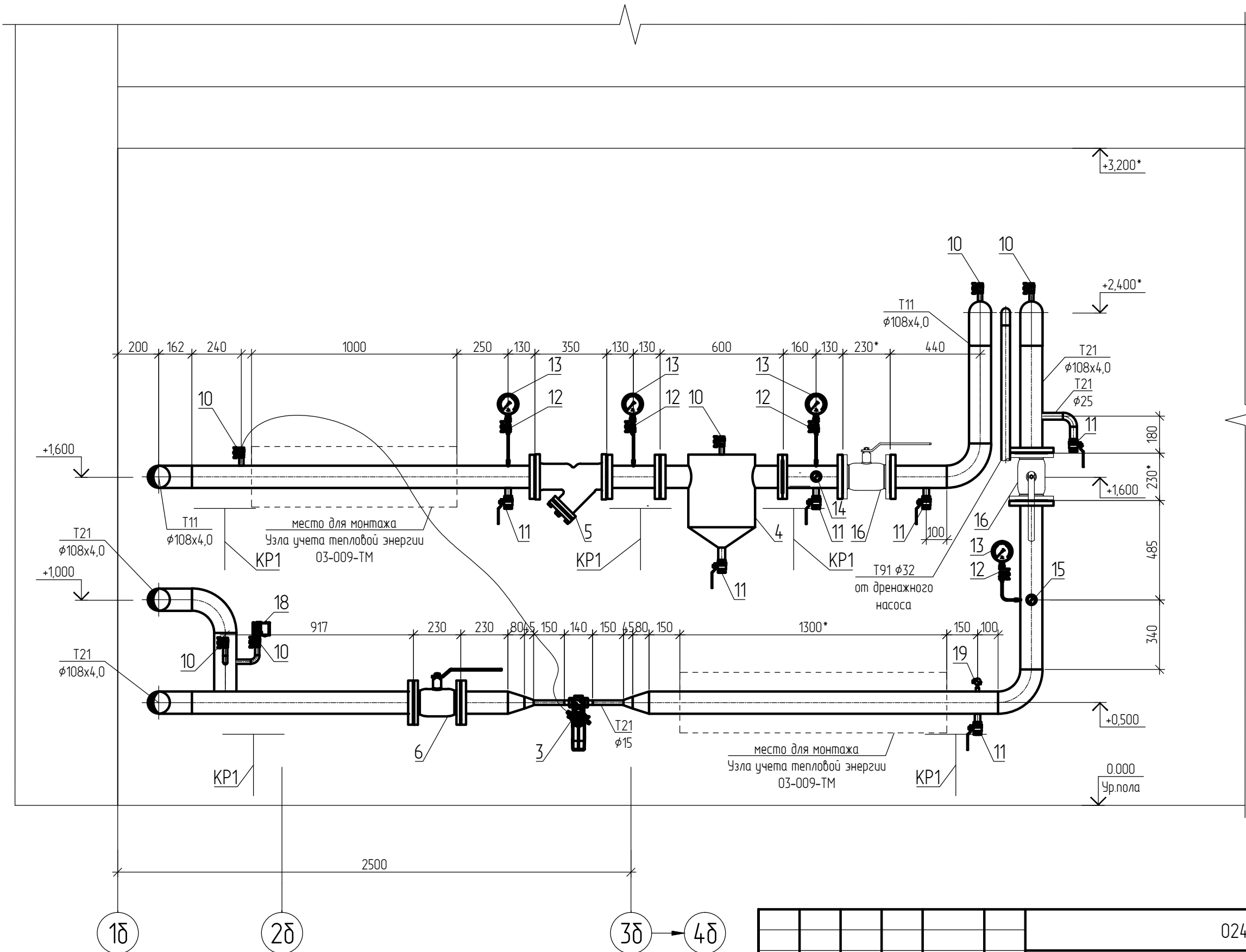


1. Дренажный трубопровод Т91 вывести на улицу. Установку гильз через стену и заделку зазоров выполнить по чертежам 0240/20-0B1.
2. После выполнения монтажа тепловой изоляции на трубопроводах предусмотреть условные обозначения направления движения теплоносителя.

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

0240/20-0B2					
Капитальный ремонт системы отопления здания МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Грошев			<i>Грошев</i>	18.03.20
Проверил					18.03.20
ГИП					18.03.20
Гимназия №1 (капитальный ремонт)				Стадия	Лист
План установки ТП				Р	3
				Листов	

Разрез 1-1



1. Длину углового отборного устройства подрезать по месту.
2. Высоту добышки выбирать из условия погружения погружной части термометра на глубину от 1/3DN до 2/3DN.

						0240/20-0B2			
						Капитальный ремонт системы отопления здания МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гимназия №1 (капитальный ремонт)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Грошев			<i>Грошев</i>	18.03.20		Р	4	
Проверил					18.03.20				
ГИП					18.03.20				
						Разрез 1-1			

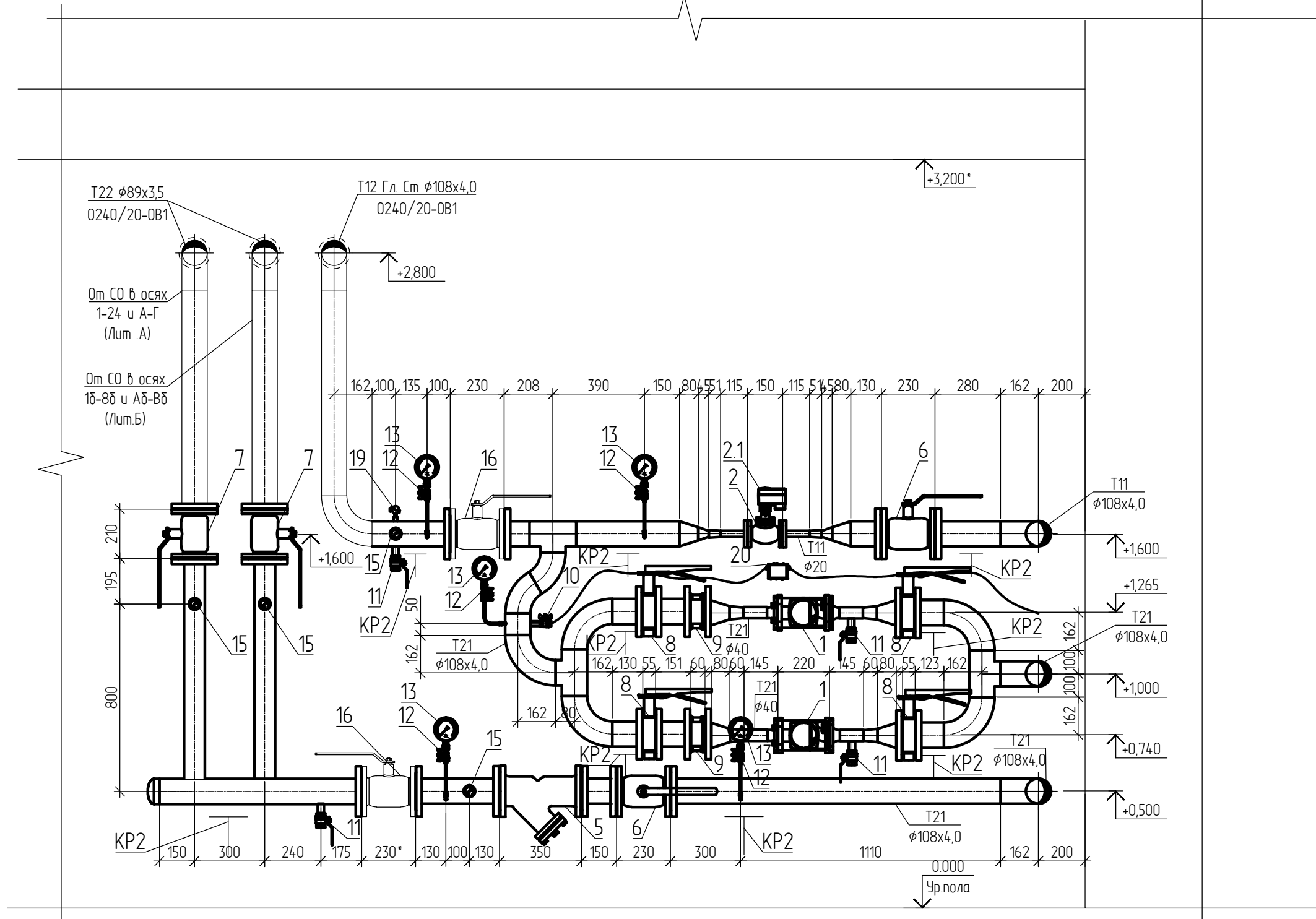
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Разрез 2-2



Взам. инв. №

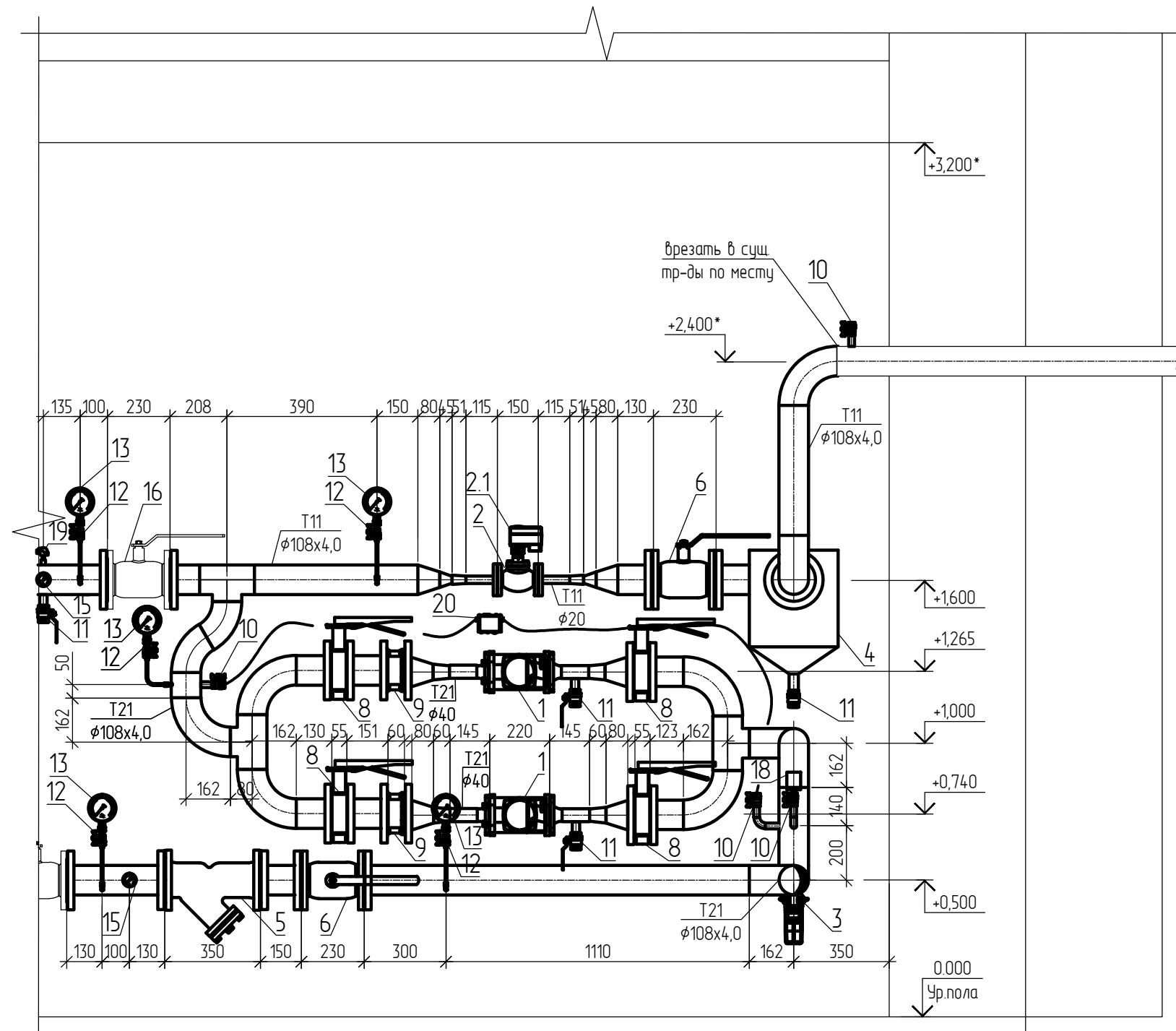
Подп. и дата

Инв. №подл.

1. Длину углового отборного устройства подрезать по месту.
2. Высоту добышки выбирать из условия погружения погружной части термометра на глубину от 1/3DN до 2/3DN.

						0240/20-0B2			
						Капитальный ремонт системы отопления здания МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гимназия №1 (капитальный ремонт)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Грошев			<i>Грошев</i>	18.03.20		Р	5	
Проверил					18.03.20				
ГИП					18.03.20				
						Разрез 2-2			

Разрез 3-3



						0240/20-0B2			
						Капитальный ремонт системы отопления здания МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гимназия №1 (капитальный ремонт)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Грошев			<i>Грошев</i>	18.03.20		Р	6	
Проверил					18.03.20				
ГИП					18.03.20				
						Разрез 3-3			

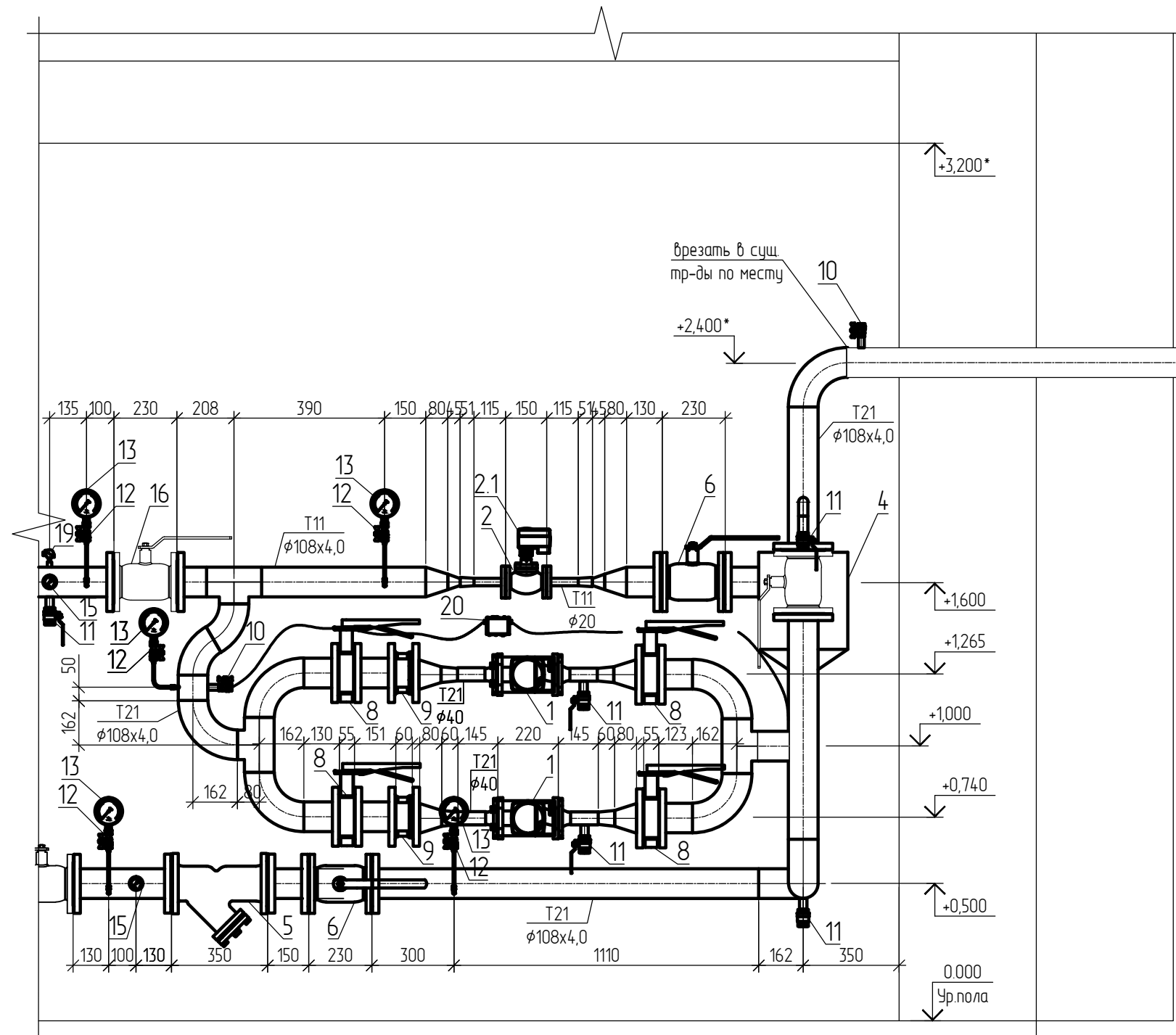
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Разрез 4-4



БД ← ВД

1. Длину углового отборного устройства подрезать по месту.
2. Высоту добышки выбирать из условия погружения погружной части термометра на глубину от 1/3DN до 2/3DN.

						0240/20-0B2			
						Капитальный ремонт системы отопления здания МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гимназия №1 (капитальный ремонт)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Грошев			<i>Грошев</i>	18.03.20		Р	7	
Проверил					18.03.20				
ГИП					18.03.20				
						Разрез 4-4			

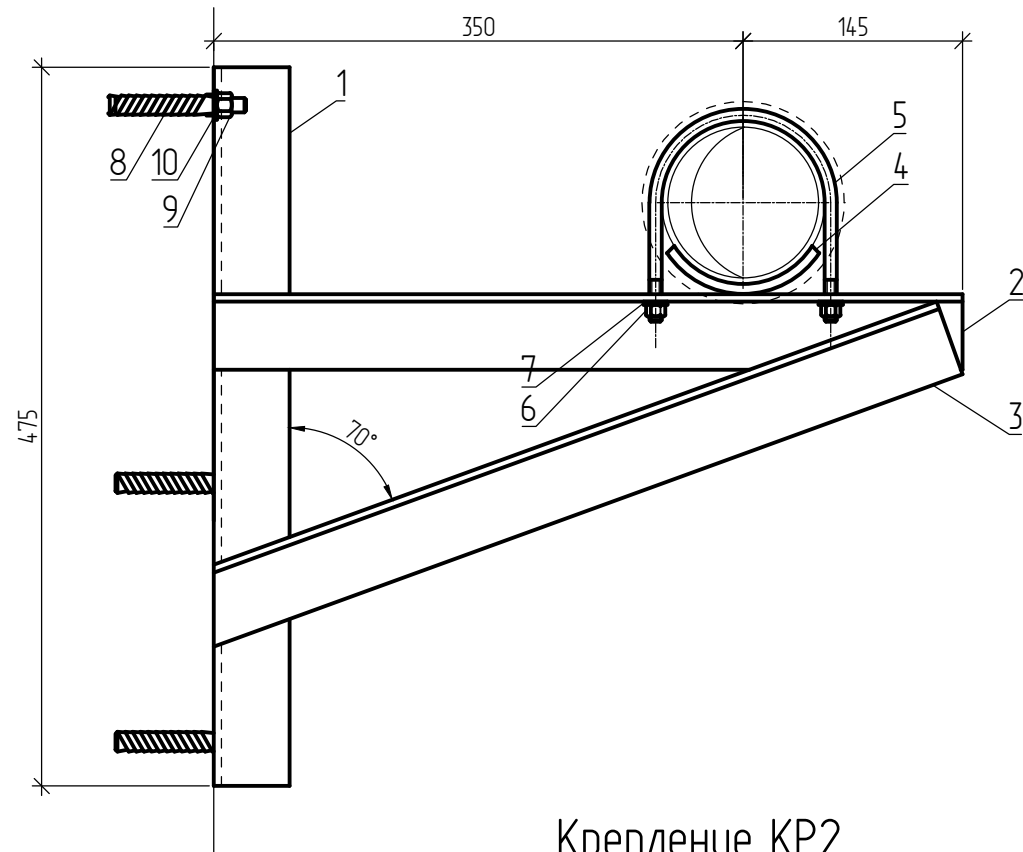
Согласовано

Взам. инв. №

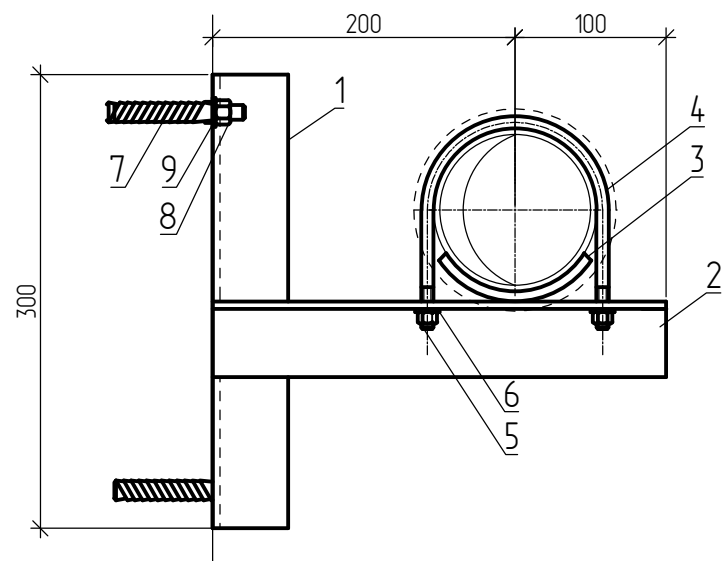
Подп. и дата

Инв. №подл.

Крепление КР1



Крепление КР2



Спецификация оборудования крепления КР1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	50x50x5 ГОСТ 8509-93 Ст3СПЗ ГОСТ 14637-89	Поперечина, L=475 мм	1		
2	50x50x5 ГОСТ 8509-93 Ст3СПЗ ГОСТ 14637-89	Поперечина, L=495 мм	1		
3	50x50x5 ГОСТ 8509-93 Ст3СПЗ ГОСТ 14637-89	Поперечина, L=530 мм*	1		
4	4x80-В ГОСТ 103-2006 Ст3СПЗ ГОСТ 14637-89	Подушка, L=50 мм	1		
5	8-В ГОСТ 2590-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005	Круг, L=0,4 м*	1		
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	2		
7	ГОСТ 11371-78	Шайба М10	2		
8	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся распорный М10x100	3		
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	3		
10	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	3		

Спецификация оборудования крепления КР2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	50x50x5 ГОСТ 8509-93 Ст3СПЗ ГОСТ 14637-89	Поперечина, L=300 мм	1		
2	50x50x5 ГОСТ 8509-93 Ст3СПЗ ГОСТ 14637-89	Поперечина, L=300 мм	1		
3	4x80-В ГОСТ 103-2006 Ст3СПЗ ГОСТ 14637-89	Подушка, L=50 мм	1		
4	8-В ГОСТ 2590-2006 Ст3 ГОСТ 535-2005	Круг, L=0,4 м*	1		
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	2		
6	ГОСТ 11371-78	Шайба М10	2		
7	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся распорный М10x100	2		
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	2		
9	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	2		

0240/20-0B2

Капитальный ремонт системы отопления здания
МБОУ «Гимназия №1» в г. Н. Новгород

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Грошев			<i>Грошев</i>	18.03.20
Проверил					18.03.20
ГИП					18.03.20

Гимназия №1
(капитальный ремонт)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Крепления КР1, КР2

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

- Сварку металлоконструкций опор производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 плавными швами с катетом, соответствующим толщине свариваемых элементов.
- Металлоконструкции окрасить эмалью за один раз по слою антикоррозийной грунтовки.