

Согласовано:
Раздел ТМ
Инд.№ инд.№
Взам.инд.№
Подп. и дата
Инд.№ подл.

10.25
Служ.
Судалеба

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	ИТП. Схема автоматизации	
3	Шкаф ШУ-ИТП. Схема соединений внешних проводок	
4	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс (М 1:25)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
70.25-Правд14-АТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
70.25-Правд14-АТМВДР	Ведомость демонтажных работ	

Перечень закладных конструкций

Поз. обозначение по спецификации оборудования	Наименование измеряемого или регулируемого параметра среды	Наименование и тип прибора	Место установки и требования к размещению прибора	Закладная конструкция и присоединительное устройство		Обозначение чертежа		Количество точек	Примечание
				Наименование, характеристика или тип	Обозначение чертежа установки	Установки прибора	Технологического оборудования		
1	Температура в трубопроводах теплового узла	Термометр показывающий	Трубопроводы Т1, Т2, Т3, Т4, В1	Бобышка	ЗК4-1-1-95	ТМ4-1-6-95	см. комплект "ТМ"	2	
				БП01-М20х1,5-50, ТУ4218-17416124-001-96					
2	Давление в трубопроводах теплового узла	Манометр показывающий	Трубопроводы Т1, Т2, Т3, Т4, Т12, В1	Отборное устройство	ЗК14-2-3-02 уст. За	ТМ14-2-3-01	см. комплект "ТМ"	5	
				1,6-225-см.20-МП (ВИЛН 491712 002-01)					
2г, 2д	Давление в трубопроводах теплового узла	Манометр	Трубопроводы Т2, Т4	Отборное устройство	ЗК14-2-3-02 уст. За	ТМ14-2-3-01	см. комплект "ТМ"	2	
				1,6-225-см.20-МП (ВИЛН 491712 002-01)					
2а, 2б	Температура в трубопроводах теплового узла	Датчик температуры погружной	Трубопроводы Т1, Т2, Т3	Бобышка	ЗК4-1-1-95	ТМ4-1-2-95	см. комплект "ТМ"	2	
				БП01-М20х1,5-50, ТУ4218-17416124-001-96					
				ТС-Б-Рt1000-В-х2-П-(от 0 до +180)-60/6-Е					

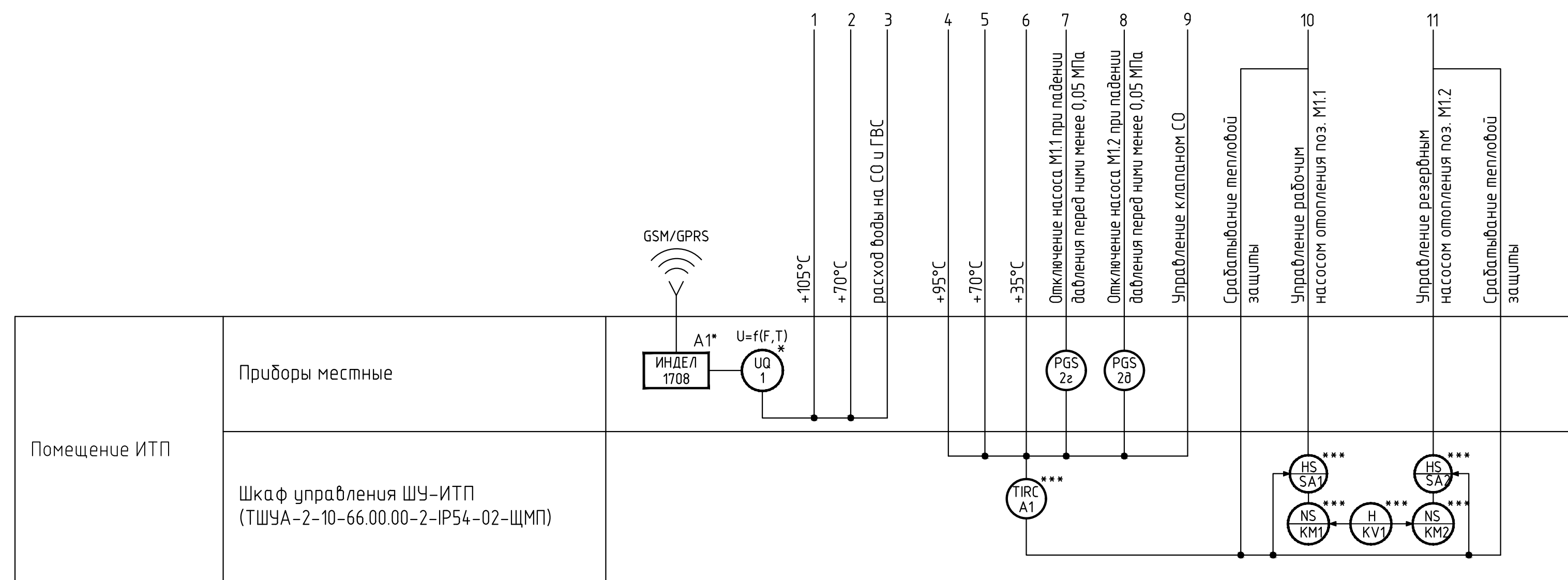
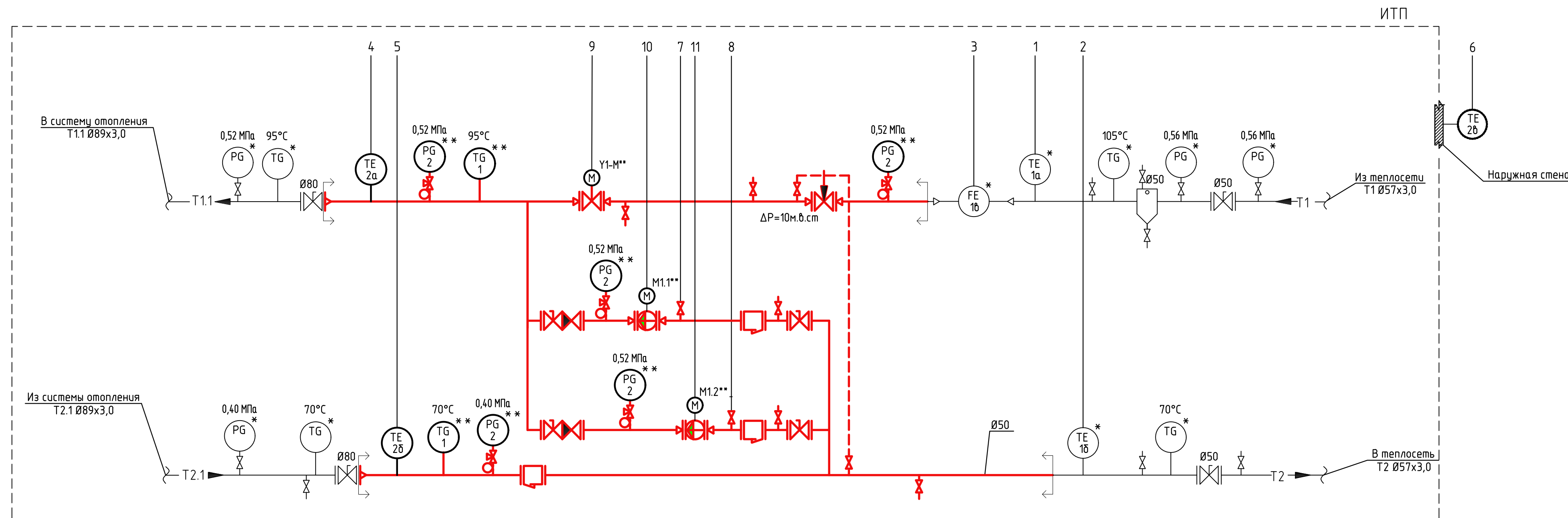
Общие указания

1. Данный проект разработан на основании технологического задания и комплектов чертежей марок "ТМ".
2. Комплект чертежей раздела "АТМ" разработан в соответствии с требованиями:
- СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- Правила устройства электроустановок ПУЭ (6-е издание);
- СН 4.02.01-2019 Тепловые сети. Строительные нормы проектирования;
- ТКП 339-2022 (раздел 4.3). Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловых и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приема-сдаточных испытаний;
- СН 4.04.01-2019 Системы электрооборудования жилых и общественных зданий;
- СН 4.04.02-2019 Системы связи и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ГОСТ 21.208-2013 Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах;
- ГОСТ 21.408-2013 Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов;
- ТКП 411-2021 Правила учета тепловой энергии и теплоносителя.
3. Строительный проект разработан в соответствии с техническим регламентом ТР2009/013/ВУ* "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность", актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.
4. Трассы электропроводок проложить в лотках по конструкциям. Проход через стены и перекрытия выполнить в гильзах из стальных труб.
5. Наименование оборудования (изделий, материалов) указано в проектной документации расчетное и представлено как аналог. Заказчик определяет марку закупаемого оборудования (изделий, материалов) по итогам проведения конкурсных процедур с учетом технических характеристик, указанных в проектной документации.
6. Во избежание поражения обслуживающего персонала электрическим током все металлические оболочки оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, вследствие повреждения изоляции, подлежат защитному заземлению (занулению) с использованием специальных заземляющих проводников и отдельных жил кабельных проводок.
7. Проектом предусмотрены решения по автоматизации теплового пункта.

						70.25-Правд14-АТМ			
						Капитальный ремонт жилого дома № 14 по просп. Газеты "Правда" в г.Минске			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Белаш				10.25		С	1	4
Проверил	Пшенник				10.25				
Разработал	Мурзин				10.25				
						Общие данные			
Н. контр.	Кортянович				10.25			ЧП "ЭКТИЗ" г. Минск	

Копировал

А4х4



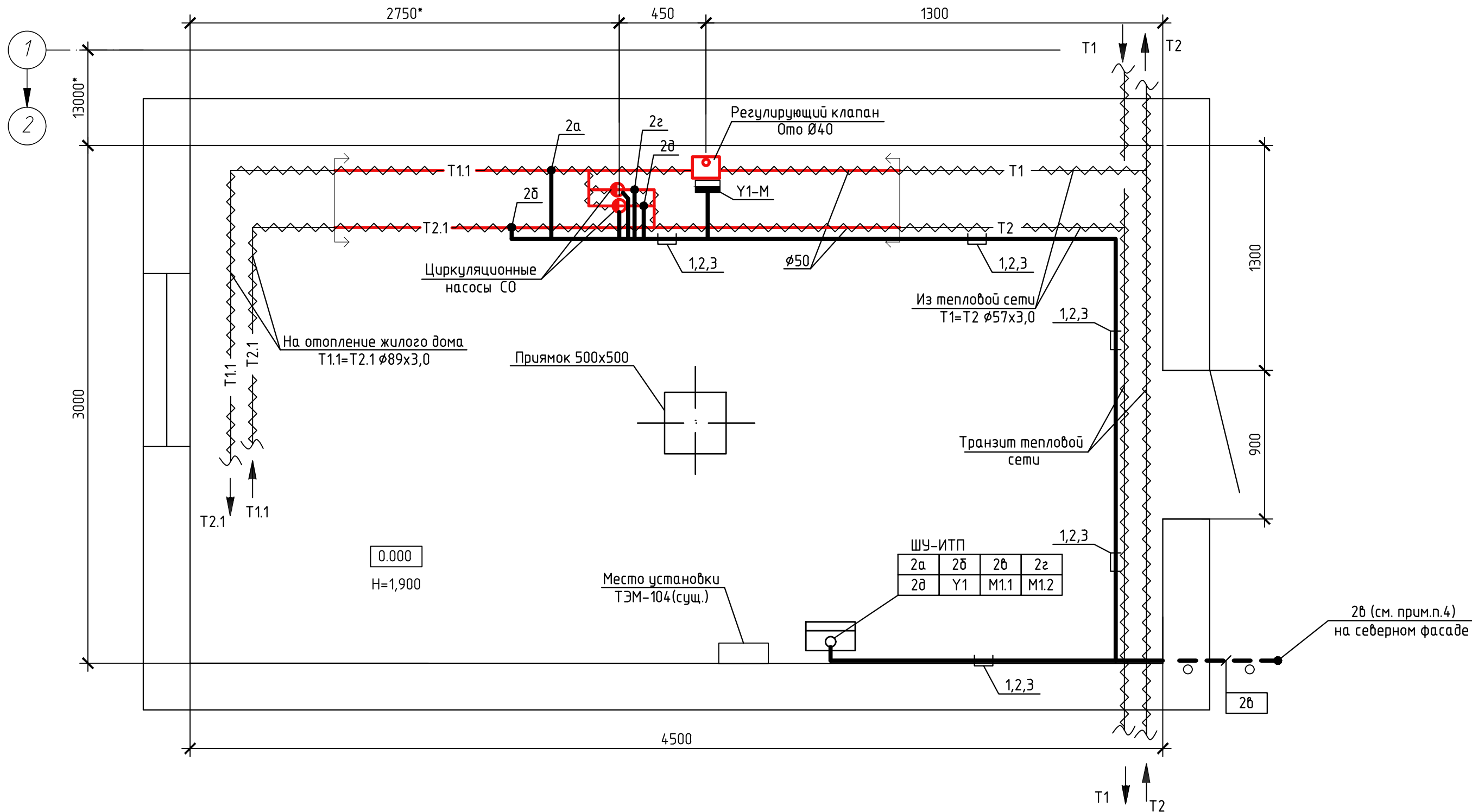
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Термометр показывающий ТТЖ П 41240 66(0+100)	2	учтено в разделе "ТМ"
	Оправа защитная для термометра 2П 285 100 6,3	2	учтено в разделе "ТМ"
2	Манометр показывающий МП-100 (0-1,6МПа)	5	учтено в разделе "ТМ"
2г, 2д	Манометр электроконтактный ТМ510Р.01(0-0,6МПа)М20х1,5,1,5	2	
ШУ-ИТП	Шкаф управления ТШУА-2-10-66.00.00-2-IP54-02-ЩМП на базе модуля управления ТТR-02А-230	1	
2а, 2б	Датчик температуры погружной	2	
	ТС-Б-Рt1000-В-х2-П- (от 0 до +180)-60/6-Е		
	Гильза к датчику	2	
2в	Датчик температуры наружного воздуха	1	
	ТС-Б-Рt1000-В-х2-П (-50...+80°С)-60/6-И		
У1	Клапан регулирующий фланцевый двухходовой с эл.приводом STO, Ру=1,6МПа КПСР-40 Kv=16м³/ч	1	учтено в разделе "ТМ"
М1.1, М1.2	Насос цирк., фланц. Н=7,8м, G=10,0м³/ч, U=400В, 573Вт	2	учтено в разделе "ТМ"
	Pump IPM GHNbasic II 40-120F		

 – границы проектирования

1. Схема автоматизации выполнена на основании схемы и решений, принятых в разделе "ТМ".
2. Условные обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ГОСТ 21.208–2013.
3. Учёт теплопотребления предусмотрен существующим однопоточным счётчиком марки ТЗМ–104–1 Ду25. Передача данных теплопотребления в теплоснабжающую организацию организована при помощи существующего устройства сбора и передачи данных (УСПД) ИНДЕЛ–1708 по каналу GSM.
4. * – существующее оборудование;
** – оборудование, предусмотренное в разделе "ТМ";
*** – оборудование, входящее в комплект поставки шкафа управления теплоснабжением ШУ–ИТП.
5. Для управления оборудованием и коммутации сигналов от оборудования предусмотрен шкаф управления ШУ–ИТП.
6. Схемой предусмотрено:
 - АВР насосов СО, ГВС;
 - защита насосов СО, ГВС от сухого хода (отключение насоса при падении давления перед ним до 0,05 МПа, включение при 0,1 МПа);
 - управление регулирующим клапаном СО на трубопроводе Т1 для поддержания температуры теплоносителя в системе отопления по температуре наружного воздуха и по температурному графику системы отопления 95°С–70°С;
 - управление регулирующим клапаном ГВ на подающем трубопроводе из теплосети для поддержания температуры теплоносителя в системе горячего водоснабжения (55°С);
 - контроль параметров теплоносителя (температура, давление).
7. Технологическая часть показана условно

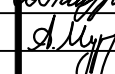
						70.25-Прабд14-АТМ		
						Капитальный ремонт жилого дома № 14 по просп. Газеты "Правда" в г.Минске		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Утвердил	Белаш			<i>Белаш</i>	10.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пшеничник			<i>Пшеничник</i>	10.25	С	2	
Разработал	Мурзин			<i>Мурзин</i>	10.25			
						ИТП. Схема автоматизации		
Н. контр.	Кортанович			<i>Кортанович</i>	10.25			

Согласовано:			Судобалева	10.25	
Раздел ТМ					
Инв.№ подл.		Взам.инв.№			
Подп. и дата					



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Лоток НЛ10-П1,87ц УТ1,5, L=2м	5		шт.
2		Стойка кабельная СК-400 УХ/Л1	10		шт.
3		Консоль кабельная КК-110 УХ/Л1	10		шт.
4		Основание стойки кабельной ОСК-200 УХ/Л1	10		шт.
5		Труба стальная водогазопроводная	1		м
		Ø25х3,2 ГОСТ 3262-75 (для прохода через стены и перекрытия)			

- Строительная часть показана условно.
- Сети автоматизации выполняются в лотках по конструкциям.
- Высоту прокладки кабелей сетей автоматизации уточнить по месту.
- Монтаж датчика температуры наружного воздуха поз. 2в выполнить на северной стороне здания, на высоте не менее 3-х метров от поверхности земли (антивандальная мера), в месте установки демонтируемого датчика наружного воздуха, исключая влияние тепловых потоков, поступающих из открывающихся дверей, окон, форточек и т.п.
- Кабели на высоте до 2-х метров защитить от механических повреждений.
- Монтаж защитного заземления выполнить согласно ПУЭ (6 изд.) "Правила устройства электроустановок" и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".
- Расположение электрооборудования, средств автоматизации уточнить при монтаже.
- Монтаж средств автоматизации выполнять в соответствии со СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации.
- Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках стальных труб (поз. 5), с последующей заделкой негорючим легкопробидаемым раствором с соотношением по объему: цемент с песком 1:10 на всю толщину стены.
- Кабельные проводки цепей ~230В и ~24В проложить с учетом выполнения требований по электромагнитной совместимости и ПУЭ (6 издание)

					70.25-Правд14-АТМ				
					Капитальный ремонт жилого дома № 14 по просп. Газеты "Правда" в г.Минске				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Утвердил	Белаш				10.25		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пшенник				10.25		С	4	
Разработал	Мурзин				10.25				
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс (М 1:25)			
Н. контр.	Кортянович				10.25	 ЧП "ЭКТИЗ" г. Минск			

Согласовано:

Инв.№ подл.

для механической
защиты
для прохода через
стены и перекрыти

Изм.	Колуч.	Лист	N ^o док.	Подп.	Дата
------	--------	------	---------------------	-------	------

3

