

Наименование строительства

Устройство автоматического регулирования горячего водоснабжения и отопления с установкой индивидуального водоподогревателя в ИТП здания специализированного для общественного питания по адресу: г. Минск, ул. Уборевича, 73а.

Наименование проектной организации

Частное производственное унитарное предприятие "Инжсистемпроект"

Наименование организации - Заказчика

Торгово-производственное коммунальное унитарное предприятие «КОМБИНАТ ПИТАНИЯ «ВИТАМИН»

Стадия С

6/2026

АОВ

Директор



О.Г. Симхович

Минск - 2026

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

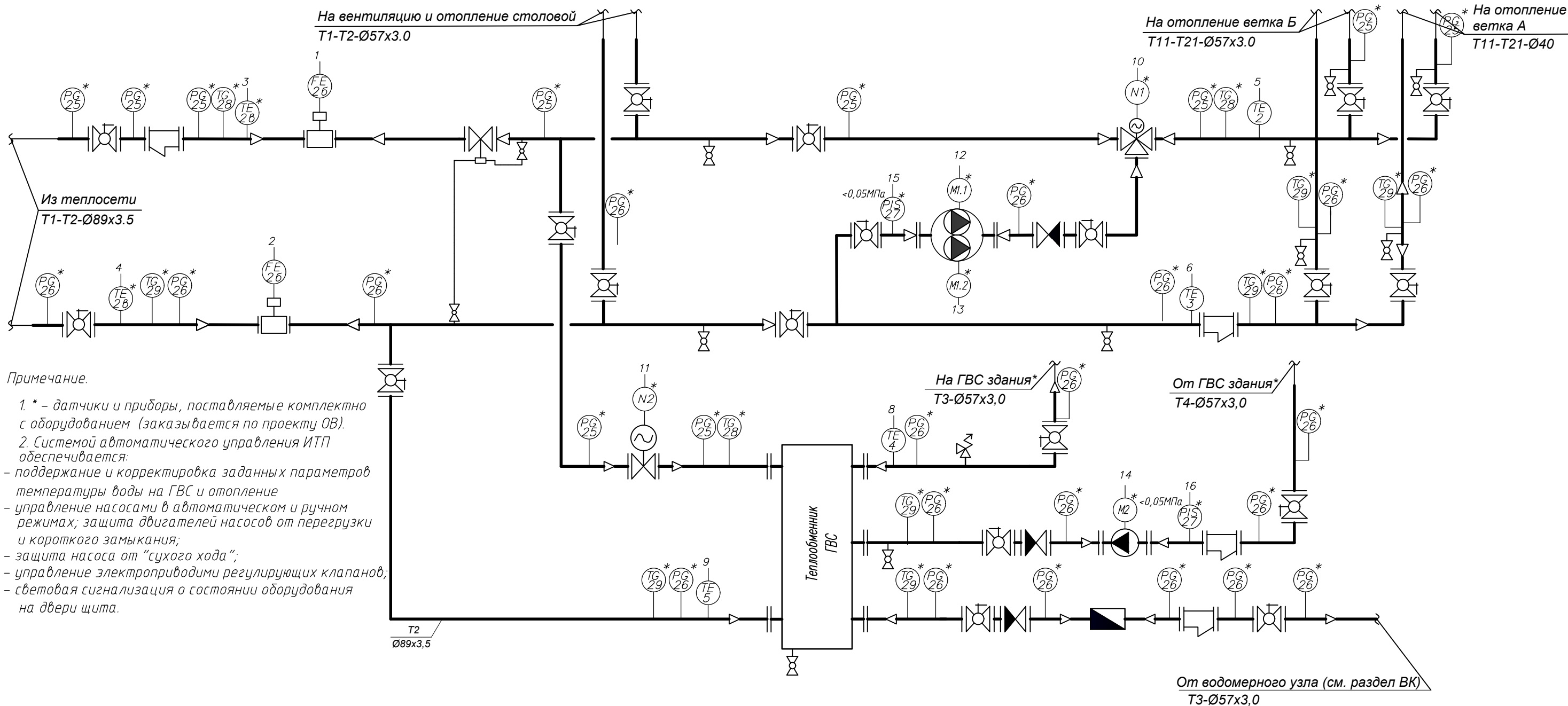
Общие указания

2 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

4. Возможность повторного применения демонтируемого оборудования и материалов определить на месте, с оформлением акта при участии заказчика и подрядчика.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СЗКЧ-1-95	Приборы для измерения и регулирования температуры	
	Установка закладных конструкций на оборудовании и	
СТМ14-2-01	коммуникациях	
	Приборы для измерения и регулирования давления,	
	разрежения. Установка на оборудовании и строитель-	
	ных основаниях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
10/02-АТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	(на 2-х листах)
10/02-АТМ.ОР	Ведомость объемов работ.	(на 1-м листе)

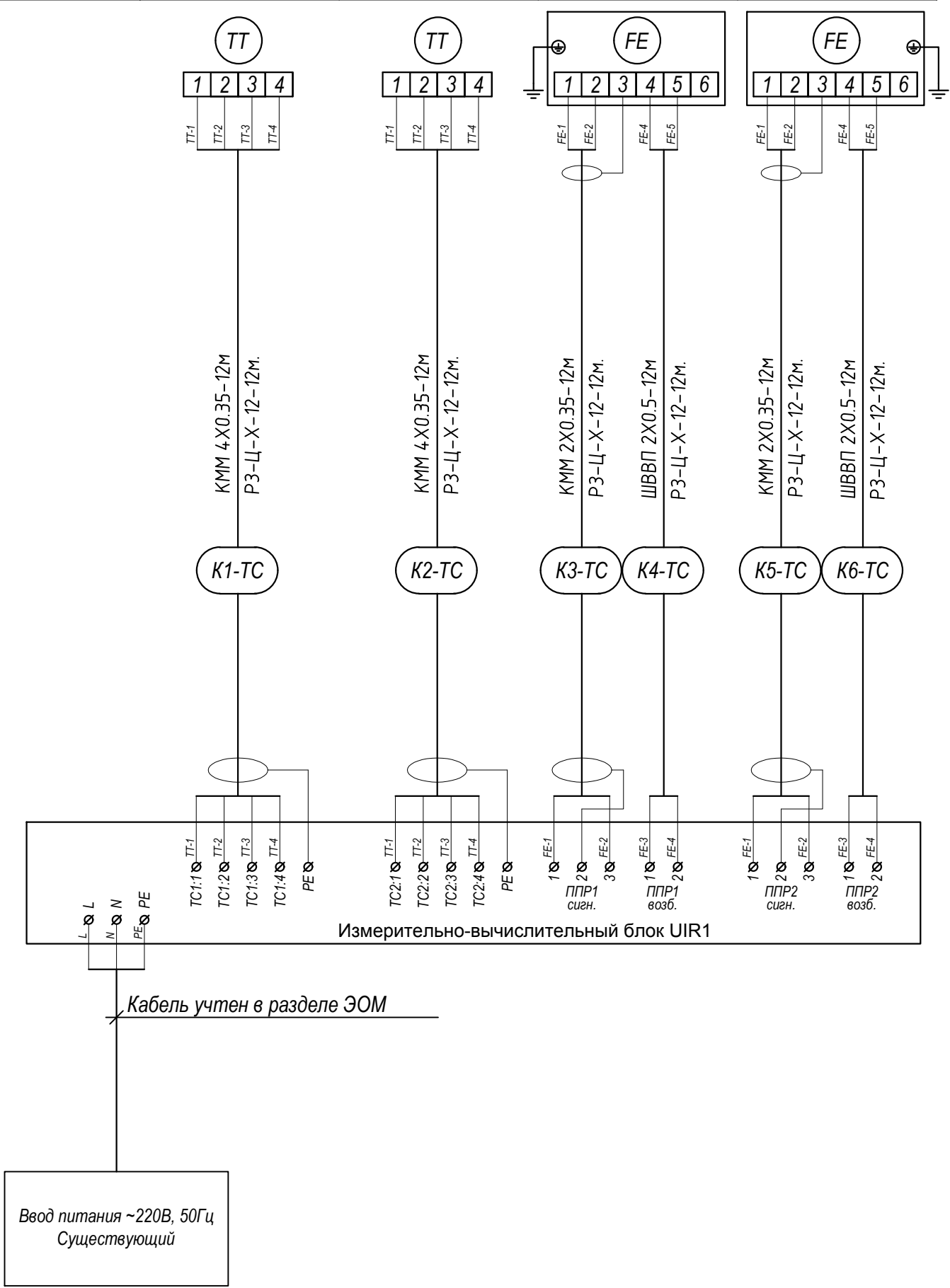
						6/2026-АОВ			
						Устройство автоматического регулирования горячего водоснабжения и отопления с установкой индивидуального водоподогревателя в ИТП здания специализированного для общественного питания по адресу: г. Минск, ул. Уборевича, 73а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сильванович			07.26				
Проверил		Симхович			07.26		С	1	6
Н.контр		Усков			07.26				
Утвердил		Симхович			07.26				
						Общие данные.		Частное производственное унитарное предприятие "Инжсистемпроект"	



Инв.№	Подл.	Изм. инв.№	Дата	Взамен. инв.№
1 2 3 4				
Расход из теплосети				
Расход в теплосети				
Температура из теплосети 105 °С				
Температура в теплосеть 70 °С				
5,6,7,8,9				
10 11 12 13 14 15 16				
Контроль температуры				
Управление клапаном контура отопления				
Управление клапаном контура ГВС				
Управление насосами отопления М1.1				
Управление насосами отопления М1.2				
Управление насосом ГВС М2				
Защита насосов отопления от сухого хода				
Защита насоса ГВС от сухого хода				
Шкаф ША				
Приборы местные				
UIR				
Инв.№				
Подл.				
Изм. инв.№				
Дата				
Взамен. инв.№				

Наружный воздух					
7					
ТЕ 1					
6/2026-АОВ					
Устройство автоматического регулирования горячего водоснабжения и отопления с установкой индивидуального водоподогревателя в ИТП здания специализированного для общественного питания по адресу: г. Минск, ул. Уборевича, 73а					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Сильванович				07.26
Проверил	Симхович				07.26
Н.контр	Усков				07.26
Утвердил	Симхович				07.26
Схема автоматизации ИТП.					Частное производственное унитарное предприятие "Инжистемпроект"
					Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура подачи. Теплосеть	Температура обратки. Теплосеть	Расход подачи. Теплосеть	Расход обратки. Теплосеть
Обозначение чертежа установки				
Позиция	TE-2в	TE-2в	FE-2б	FE-2б

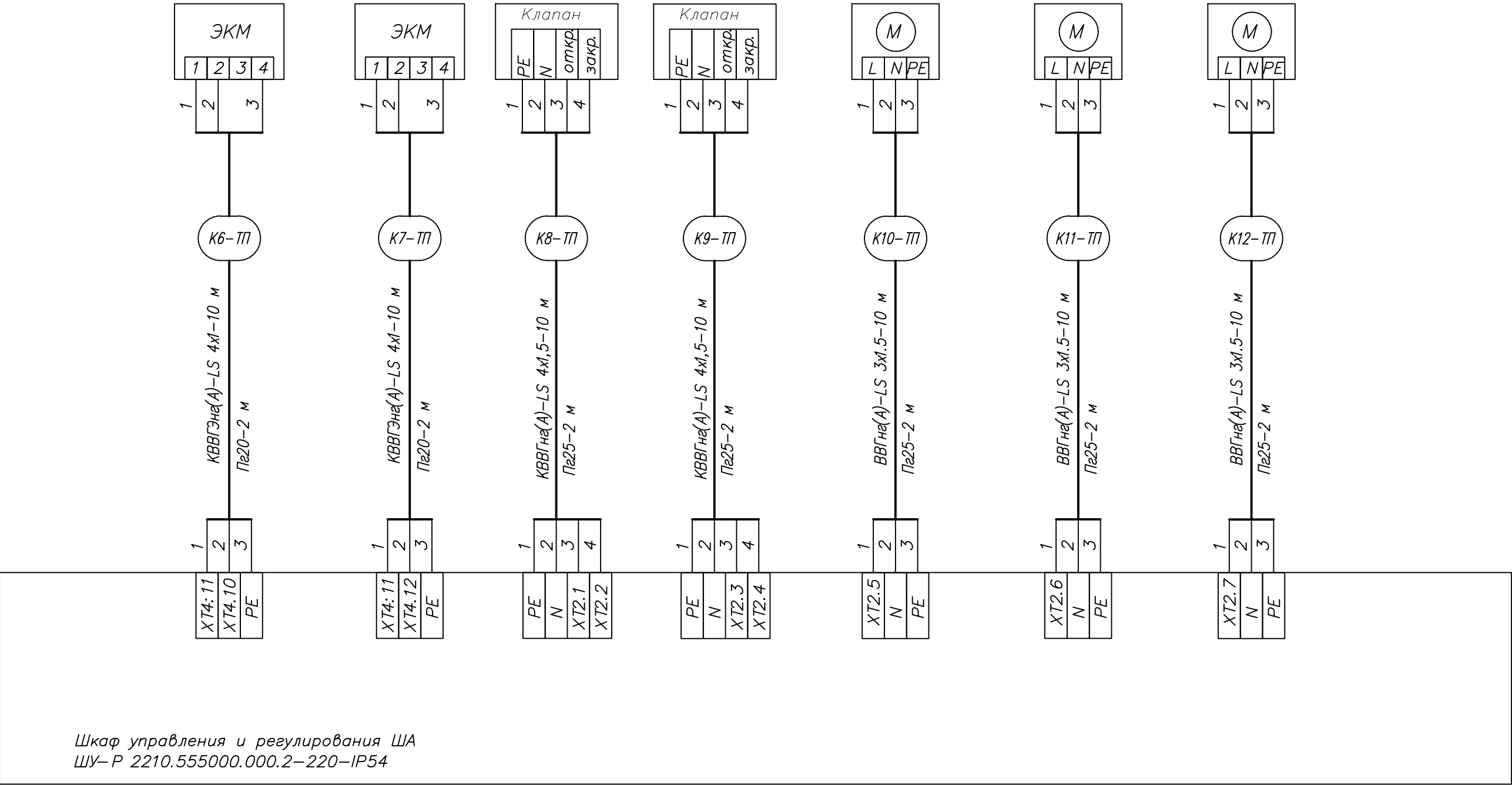


1. До нарезки кабелей глины трасс уточнить по месту.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата
Разработал	Сильванович				07.26
Проверил	Симхович				07.26
Н.контр	Усков				07.26
Утвердил	Симхович				07.26

6/2026-АОВ					
Устройство автоматического регулирования горячего водоснабжения и отопления с установкой индивидуального водоподогревателя в ИТП здания специализированного для общественного питания по адресу: г. Минск, ул. Уборевича, 73а					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата
Разработал	Сильванович				07.26
Проверил	Симхович				07.26
Н.контр	Усков				07.26
Утвердил	Симхович				07.26
Схема соединений внешних проводок. Теплосчетчик.					Частное производственное унитарное предприятие "Инжистемпроект"

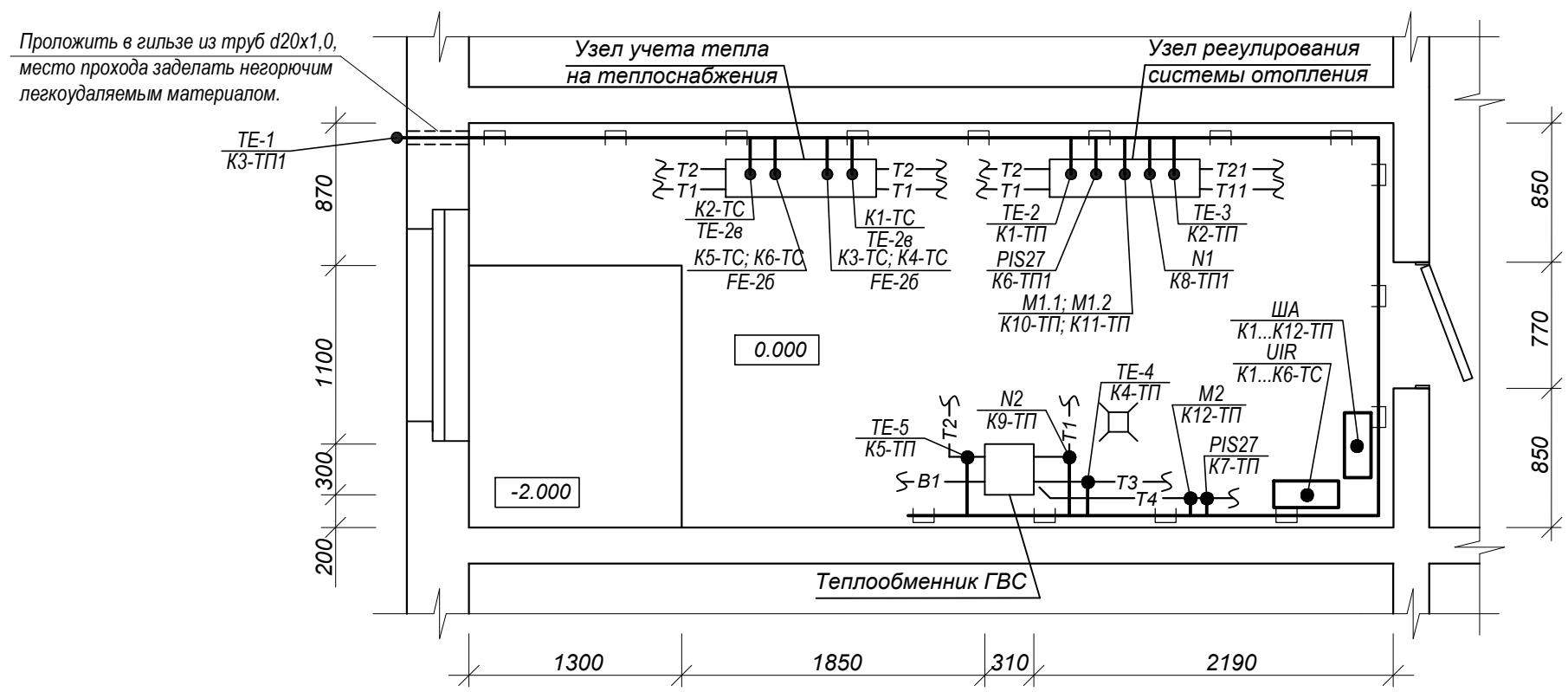
Наименование параметра и место отбора импульса	Давление перед насосом М1	Давление перед насосом М2	Клапан на подающем трубопроводе теплосети (отопление)	Клапан на подающем трубопроводе теплосети (ГВС)	Насос отопления основной	Насос отопления резервный	Насос циркуляции ГВС
Обозначение чертежа установки	по технической документации предприятия – изготовителя						
Позиция	РIS27	РIS27	Н1	Н2	Насос М1.1	Насос М1.2	Насос М2



Шкаф управления и регулирования ША
ШУ-Р 2210.555000.000.2-220-IP54

1. ШУ-Р – Шкаф управления и регулирования
2. Клеммы датчиков и ШУ-Р показаны условно, уточнить по месту.
3. До нарезки кабелей длины трасс уточнить по месту.

						6/2026-АОВ			
						Устройство автоматического регулирования горячего водоснабжения и отопления с установкой индивидуального водоподогревателя в ИТП здания специализированного для общественного питания по адресу: г. Минск, ул. Уборевича, 73а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Сильванович				07.26				
Проверил	Симхович				07.26				
Н.контр	Усков				07.26				
Утвердил	Симхович				07.26				
						Схема соединений внешних проводок (окончание). Шкаф управления ША.			Частное производственное унитарное предприятие "Инжистемпроект"



- Позиции монтируемых приборов, нумерация и типы электрических проводов соответствуют схемам соединений внешних проводов.
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требований СНиП 3.05.07–85.
- Размещение проводов уточнить при монтаже.
- Приборы учета и регулирования установить на высоте 1,4 м от уровня пола и не менее 0,5 м от сантехнических устройств.
- Сигнальные кабели, проложить в отдельном лотке на расстоянии 150 мм от остальных. Совместная прокладка сигнальных кабелей допускается.
- Заземление лотков, клапана, насоса выполнить проводом ПВ3–1x4 мм².
- Прокладку уточнить по месту, с учетом проложенных существующих коммуникаций. При пересечении незащищенных и защищенных проводов и кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету должны быть не менее 50 мм, а с трубопроводами, содержащими горючие или легковоспламеняющиеся жидкости и газы, – не менее 100 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами – не менее 400 мм.
- Крепление лотков выполнить консолями цинк-ламельными по типу IEK (аналог).

- Условные обозначения
- Шкаф, щит
 - Отборное устройство
 - Швеллер, лоток электромонтажный

						6/2026-АОВ		
						Устройство автоматического регулирования горячего водоснабжения и отопления с установкой индивидуального водоподогревателя в ИТП здания специализированного для общественного питания по адресу: г. Минск, ул. Уборевича, 73а		
Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сильванович				07.26			
Проверил	Симхович				07.26			
Н.контр	Усков				07.26			
Утвердил	Симхович				07.26			
						План расположения средств автоматизации.		Частное производственное унитарное предприятие "Инжистемпроект"

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

NN, n/n	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией,	ВВГнг (А)-LS			м	30		
	в ПВХ оболочке пониженной пожарной опасности, сечение, мм ² :	ГОСТ 31996-2012						
	– 3х1,5							
	Шнур ШВВП 2х0,5 мм ²	ГОСТ 7399-80			м	24		
	3. Материалы							
	Труба гофрированная ПВХ, степень горючести Г1, наружный диаметр, мм:	ТУ РБ 100338094.001-2003						
	– 20				м	17		
	– 25				м	10		
	Конструкции металлические				т	0,005		
	Труба электросварная, с наружным диаметром и толщиной стенки:	ГОСТ 10704-91						
	– 20х1,0				м	3		
	Лоток	НЛ-5-П1,87 УТ2,5			шт	12		
	Рукав металлический негерметичный, с условным проходом 12 мм	РЗ-Ц-Х			м	72		
	Полка кабельная	К1160ц УТ2,5			шт	72		
	Стойка кабельная	К1150ц УТ2,5			шт	72		
	Подвес потолочный для крепления стойки кабельной				шт	72		

<i>N п/п</i>	<i>Наименование работ</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	<i>ИТП</i> <u><i>Монтаж</i></u>			
1.	<i>Разделка до 7 жил</i>	<i>шт.</i>	<i>36</i>	
2.	<i>Кабель в трубе</i>	<i>м</i>	<i>3</i>	
3.	<i>Кабель в металлорукаве</i>	<i>м</i>	<i>72</i>	
	<u><i>Строительные работы</i></u>			
1.	<i>Отверстие в бетонной стене, Ø30 мм, глубиной 400 мм</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>	
2.	<i>Окраска и огрунтовка стальной трубы</i>	<i>м²</i>	<i>0,3</i>	
	<u><i>Пусконаладочные работы</i></u>			
1.	<i>Наладка автоматизированной системы управления II категории сложности (система автоматизация отпления и ГВС) общее количество каналов – 12</i>	<i>система</i>	<i>1</i>	
2.	<i>Наладка автоматизированной системы управления I категории сложности (система учета тепловой энергии) общее количество каналов – 6</i>	<i>система</i>	<i>1</i>	
	<u><i>Демонтаж</i></u>			
1.	<i>Демонтаж 3–5 жильных проводов системы автоматизации</i>	<i>м.</i>	<i>40</i>	
2.	<i>Демонтаж контроллера</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>	