

ООО «КонтинентПроектСтрой»

Проект шифр № 213/25-12.25/85

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Объект:

«Замена узла группового учета, системы автоматического регулирования подачи тепловой энергии в жилом доме № 6 по переулку Горному»

213/25-12.25/85-ТМ. Тепломеханические решения

Ведомость чертежей основного комплекта 213/25–12.25/85–ТМ

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	План ИТП и узла учета ГВС. Принципиальная схема ИТП.	
	Принципиальная схема узла учета ГВС (существующее положение)	
3	Принципиальная схема ИТП (проектное решение). План ИТП	
	(проектное решение)	

1. Строительный проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование выданным КУП "ЖКХ Советского района г. Минска", ТР 2009/013/ВУ, актами законодательства Республики Беларусь и межгосударственными национальными ТНПА и в соответствии с техническими условиями, выданными РУП "Минские тепловые сети" №25/4697 от 25.06.2025г.

2. Проект разработан на основании следующих нормативных документов:
СН 4.02.03–2019 " Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
СН 3.02.01–2019 "Жилые здания"
СП 1.03.02–2020 "Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений"
СН 1.02.02–2023 "Состав и содержание проектной документации"

1.1

3. Проектом предусмотрена замена приборов учета и системы автоматического регулирования узлов отопления и узла подготовки горячего водоснабжения жилого дома.

4. Параметры теплоносителя в тепловых сетях от плюс 120 до плюс 70 °С, со срезкой до 105 °С. Параметры теплоносителя в системе отопления – 95/70 °С. Параметры теплоносителя в системе ГВС – 55/40 °С.

5. Трубопроводы, заменяемые в ИТП жилого дома изолировать теплоизоляционным материалом с покрывным слоем из алюминиевой фольги.

6. 5. Антикоррозийное покрытие выполнить битумной краской БТП–177 по ГОСТ 5631–79 по грунтовке ГФ–0,21 по ГОСТ 25129–82

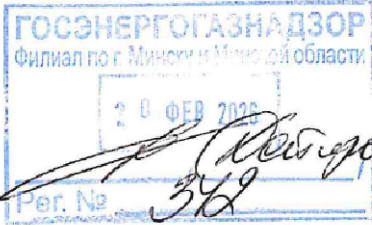
7. Монтаж оборудования ИТП производить в соответствии с ТКП 411–2021, ТКП 458–2012, СН 4.02.01–2019 и СП 1.03.02.

1.3

8. При заказе оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификации оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручения заказчика на договорной основе.

9. Примененное в проекте оборудование принято по аналогу, с целью указания его технических характеристик, не исключает применения оборудования других фирм–изготовителей, при равноценных показателях и определяется заказчиком на основе тендерных торгов.

10. Перед монтажом оборудования уточнить присоединительные размеры.
Изм.1 внесено на основании замечаний экспертизы №325–60/26 от 20.05.2026г.



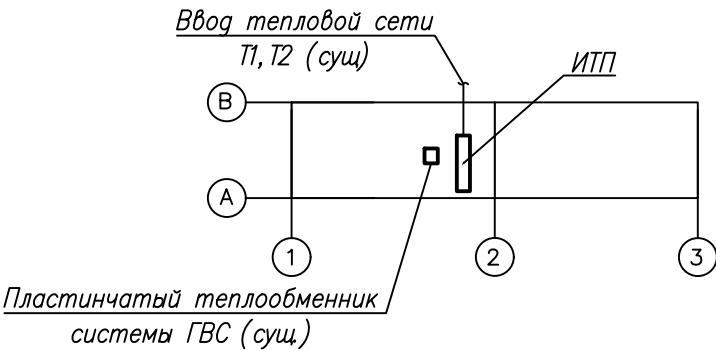
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия Б5.000–2.1	Крепление трубопроводов, воздухопроводов и санитарно–технических устройств	
Серия 7.903.9–2	Тепловая изоляция трубопроводов с	
выпуск 1	положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
213/25–12.25/85–ТМ.СО	Спецификация оборудования изделий и мате–	
	риалов системы отопления и вентиляции.	Изм.1
213/25–12.25/85–ТМ.ВТ	Ведомость техномонтажная	Изм.1
213/25–12.25/85–ТМ.ОР	Ведомость объемов работ	

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года tн, °С	Расход тепла, Вт(ккал/ч)				Удельный расход тепла кВт·ч/м²	Установ. мощн. электродвигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом №6	–	–24	251208 216000		197710 170000	448918 386000	–	1,0
в том числе:								
пом 1Н			10320 8900		580 500	10900 9400		
пом 2Н			160 100		–	160 100		
лест. клетки			24360 21000		–	24360 21000		

План–схема



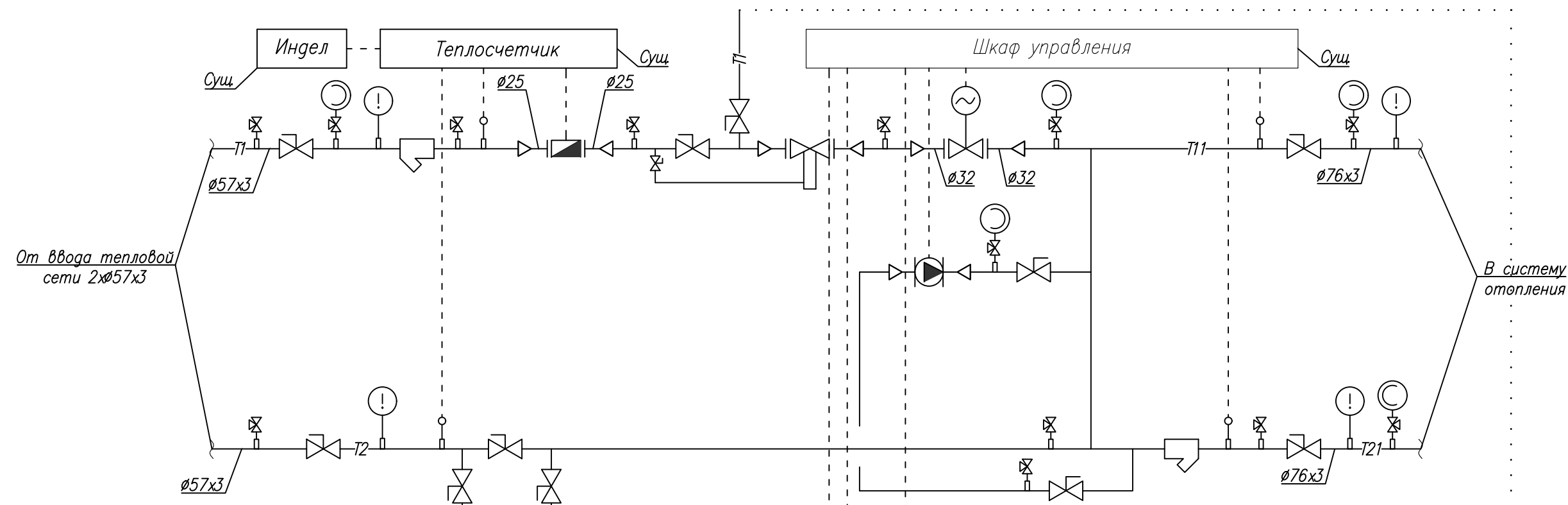
1.2

213/25–12.25/85–ТМ					
"Замена узла группового учета, системы автоматического регулирования подачи тепловой энергии в жилом доме №6 по переулку Горному"					
1	3	–	25-60/26	20.05.2026	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Гельвих			12.25	
Гл. спец.	Зеньчик			12.25	
Разработал	Зеньчик			12.25	
Проверил	Телепун			12.25	
Н. контр.	Гельвих			12.25	
Утвердил	Завьялов			12.25	
Общие данные					000
					"КонтинентПроектСтрой"
					г. Минск
					Формат А3

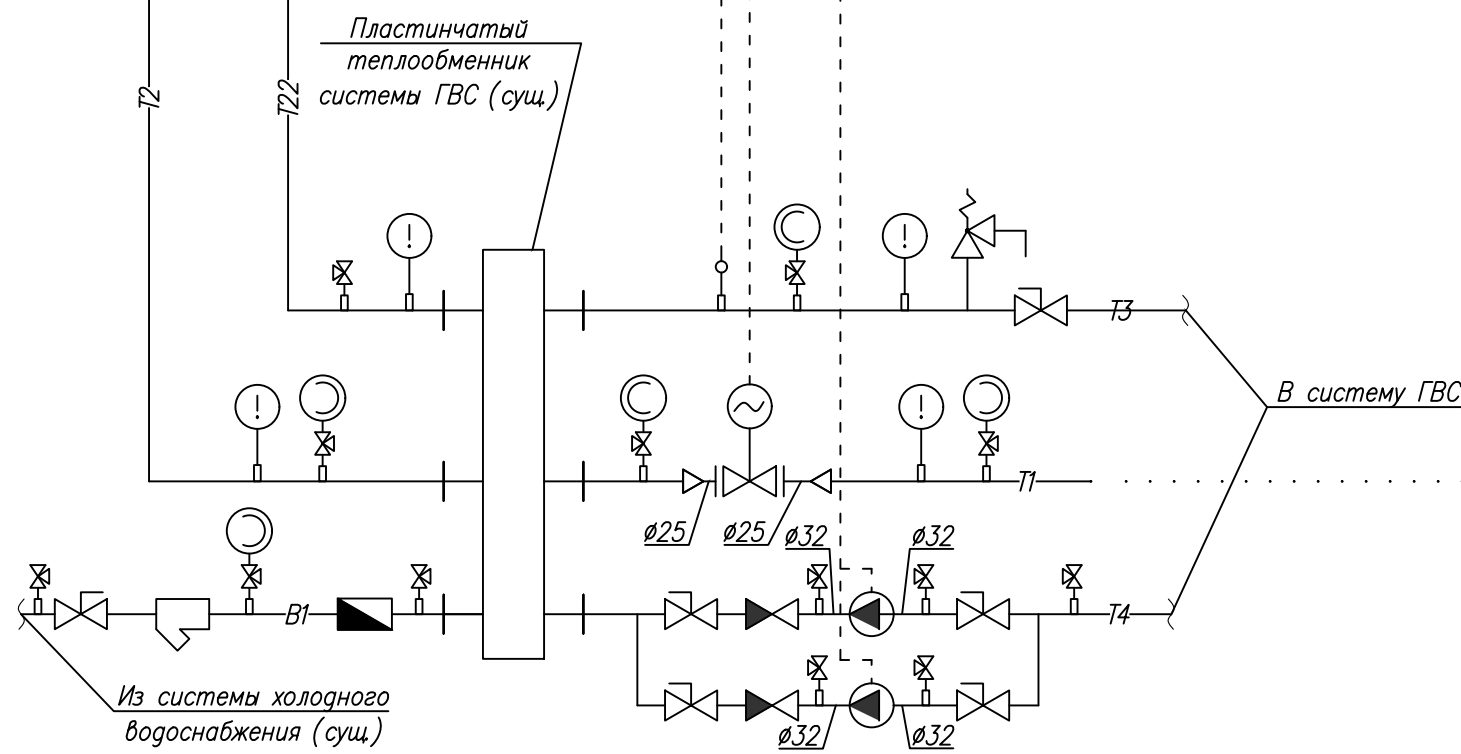
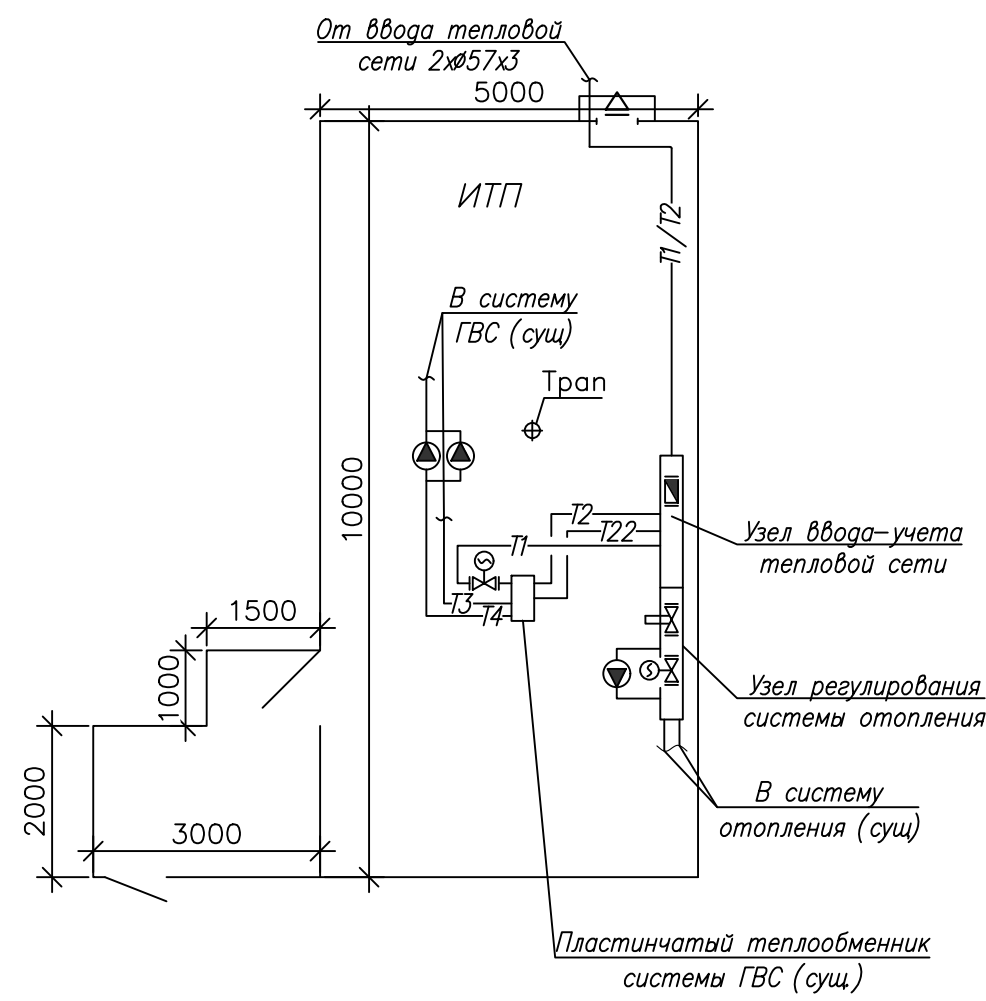
Согласовано:

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

Принципиальная схема ИТП (существующее положение)



План ИТП (существующее положение)



						213/25-12.25/85-ТМ		
						"Замена узла группового учета, системы автоматического регулирования подачи тепловой энергии в жилом доме №6 по переулку Горному"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист
							С	2
Разработал	Зеньчик	12.25				План ИТП и узла учета ГВС. Принципиальная схема ИТП. Принципиальная схема узла учета ГВС (существующее положение)	000 "КонтинентПроектСтрой" г. Минск Формат А3	
Проверил	Телепун	12.25						
Н. контр.	Гельвих	12.25						
Утвердил	Завьялов	12.25						

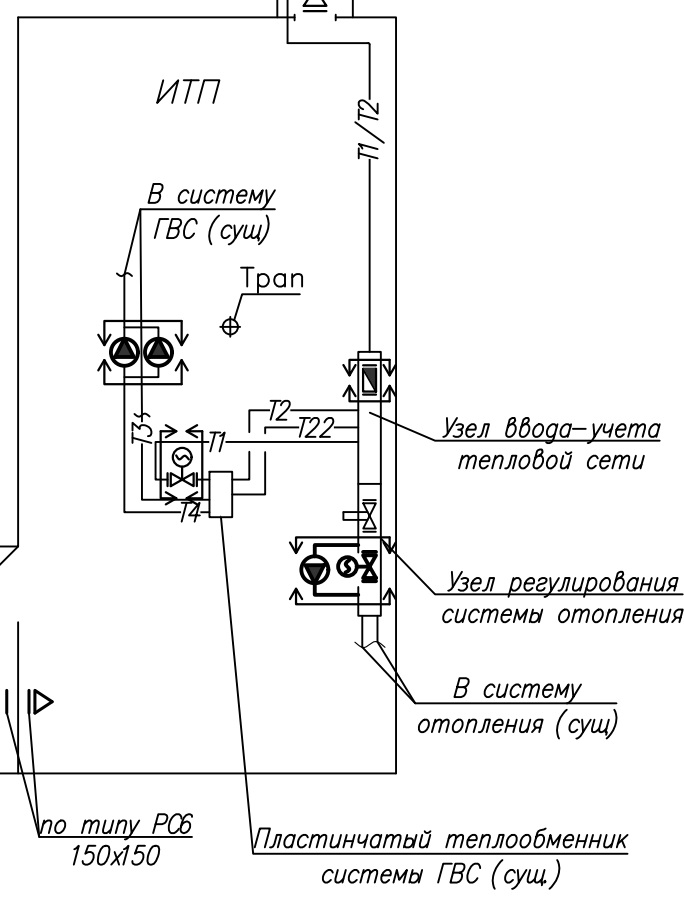
Минские тепловые сети
Абонентская служба
Принципиальная схема узла учета
расходомера
Вед. инженер АС
17.02.2026
З.Ош + О.В.С.

Принципиальная схема ИТП (проектное решение)

Т/ч СКМ-2
Ду 25/25
(исполнение А5;
ВНРС-М)
17.02.2026

План ИТП проектное решение)

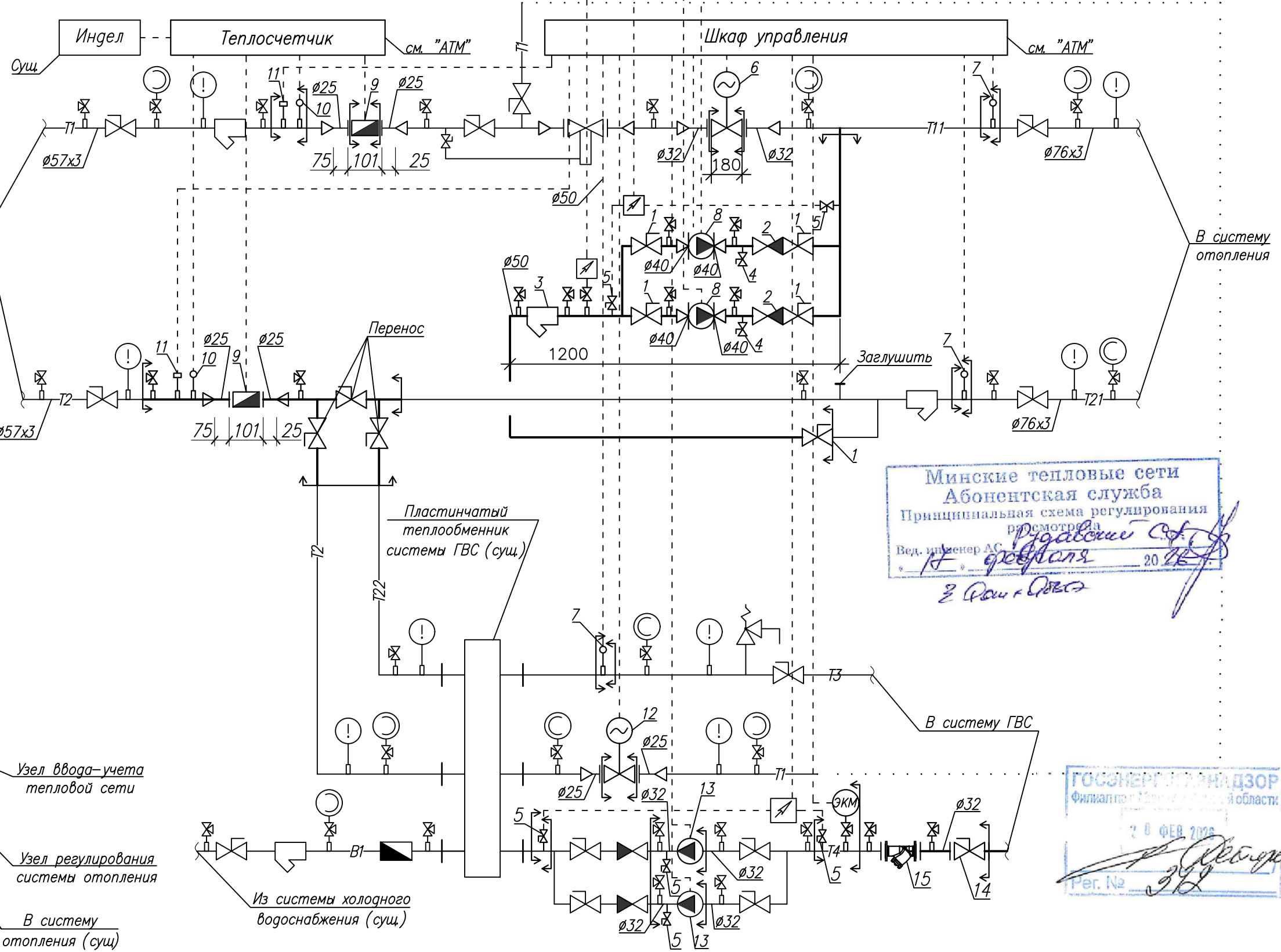
От ввода тепловой
сети 2xØ57x3



по типу РС6
150x150

Пластиначатый теплообменник
системы ГВС (сущ.)

1. Тепловая нагрузка - $Q_{со} = 0,216$ Гкал/час; $Q_{ГВС} = 0,170$ Гкал/час.
2. Дренаж в помещении ИТП предусмотрен в существующий трап.
3. Параметры теплоносителя тепловой сети - 120/70 °C (со срезкой до 105 °C).
4. Параметры теплоносителя системы отопления - 95/70 °C.



Минские тепловые сети
Абонентская служба
Принципиальная схема регулирования
расходомера
Вед. инженер АС
17.02.2026
З.Ош + О.В.С.

ГОСЭНЕРГО НАДЗОР
Филиал по Минской области
20 Фев 2026
Пер. № 312

						213/25-12.25/85-ТМ		
						"Замена узла группового учета, системы автоматического регулирования подачи тепловой энергии в жилом доме №6 по переулку Горному"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зеньчик	12.25				С	3	
Проверил	Телепун	12.25				000		
Н. контр.	Гельвих	12.25				"КонтинентПроектСтрой"		
Утвердил	Завьялов	12.25				г. Минск		
						Формат А3		

Согласовано:

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единиц, кг	Примечание
	Капитальный ремонт							
	ИТП							
	Манометр технический МП 100–Р(0–1,0) МПа	ГОСТ 2405–88			шт	5		
	Кран трехходовой натяжной муфтовый для манометра Ø15	116186к			шт	15		
	Отборное устройство для манометра	1,6–225–СТ20–П			шт	15		
	Бобышка для термопреобразователя сопротивления	БС–М27х2,0; L–55			шт	5		
	Трубопроводная арматура:							
1	Кран стальной фланцевый Ø50, 1,6 МПа, 150 °С	11с42п			шт	5		
2	Клапан обратный межфланцевый Ø50, 1,6 МПа, 150 °С				шт	2		
3	Фильтр сетчатый фланцевый Ø50, 1,6 МПа, 150 °С				шт	1		
4	Кран шаровой муфтовый латунный Ø20	11627п1			шт	3		
5	Кран шаровой муфтовый латунный Ø15	11627п1			шт	6		
6	Двухходовой регулирующий клапан Ø32 Kv=16м³/ч с приводом ВЭП–118М–1600/30–20–220–IP54	по типу ВКСР			шт	1		
7	Термопреобразователь сопротивления	ТП			шт	3		см. раздел АТМ
8	Насос циркуляционный одинарный 230В, PN10 H _p =5,0м; G _p =8,6м³/ч, 455Вт,	по типу Ecocirc XL 40–100F			шт	2		
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø15	ГОСТ 3262–75			м	1,0		
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø25	ГОСТ 3262–75			м	1,0		
	Трубы стальные электросварные Ø57х3	ГОСТ 10704–91			м	5,0		
	грунтовка ГФ–0,21 (1 слой)	ГОСТ 25129–82			м²	5,0		
	краска БТТ–177 (2слоя)	ГОСТ 5631–79			м²	5,0		
	Проволока для крепления изоляции				м	50,0		
	Лента алюминиевая самоклеящаяся (скотч), шириной 50мм				м	70,0		

1.Оборудование и материалы, примененные в проекте, приняты за аналог.
2.Теплоизоляция трубопроводов, арматуры и оборудования предусмотрена в

разделе
ОБ.ВТ.
ТМ
1.2

						213/25–12.25/85–ТМ.СО			
						"Замена узла группового учета, системы автоматического регулирования подачи тепловой энергии в жилом доме №6 по переулку Горному"			
1	2	–	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Стадия	Лист	Листов	
						С	1	2	
Разработал	Зеньчик	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	Спецификация оборудования, изделий и материалов систем отопления и вентиляции			
Проверил	Телепун	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26				
Н. контр.	Гельвих	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26				
Утвердил	Завьялов	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26	25.05/26.05.26				
						ООО "КонтинентПроектСтрой" г. Минск			

Изолируемые оборудование, трубопровод										Теплоизоляционная конструкция					
Марка, поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Темпе-ратура веще-ства, °C	Назна-чение и рас-поло-жение	Назначение (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх-ность, м²	Объем тепло-изоляци-онного слоя, м³	Обозначение документа	Примечание		
		наружный диаметр или сече-ние, мм	длина высо-та, м					тепло-изоля-цион-ного	покров-ного						
							Капитальный ремонт								
						1.1	ИТП								
T1; T2	Труба стальная электросварная				105 120-70	СТ, П	Цилиндры из минеральной ваты					Серия 7.903.9-2			
	по ГОСТ 10704-91						покровный слой – фольга алюминиевая								
							ТУ ВУ 101474788.002-2011								
							класс горючести "НГ"								
		ø57x3,0	5,0			1.2	Ц 100-1000 57.60	60		4,0	0.17				
T3; T4	Труба стальная электросварная				40 120-70	СТ, П	Цилиндры из минеральной ваты					Серия 7.903.9-2			
	по ГОСТ 10704-91						покровный слой – фольга алюминиевая								
							ТУ ВУ 101474788.002-2011								
							класс горючести "НГ"								
		ø32	3,0			1.3	Ц 100-1000 42.50	50		2,0	0.10				
T11; T21	Арматура и оборудование				105 120-70	СТ, П	Быстросъемная теплоизоляция								
							ТУ ВУ 190564508.001-2012								
							класс горючести "НГ"								
							индивидуального изготовления		1.4						
	Кран шаровой фланцевый	ø50	5				покровный слой – стеклоткань	40							
	Клапан обратный межфланцевый	ø50	2					40							
	Фильтр сетчатый фланцевый	ø50	1					40							
	Двухходовой регулирующий клапан	ø32	1					40							
	Двухходовой регулирующий клапан	ø25	1					40							
	Кран шаровой фланцевый	ø32	1					40							
	Фильтр сетчатый фланцевый	ø32	1					40							
1.Оборудование и материалы, примененные в проекте, приняты за аналог.															
213/25-12.25/85- ТМ.ВТ															
Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата															
Разработал Зеньчик 12.25															
Проверил Телепун 12.25															
Н контр. Гельвих 12.25															
Утвердил Завьялов 12.25															
Ведомость техномонтажная												Стадия	Лист	Листов	
												С		1	
												000			
												"КонтинентПроектСтрой"			
												г. Минск			

[illegible]