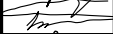
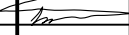


Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

[illegible]

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

[illegible]

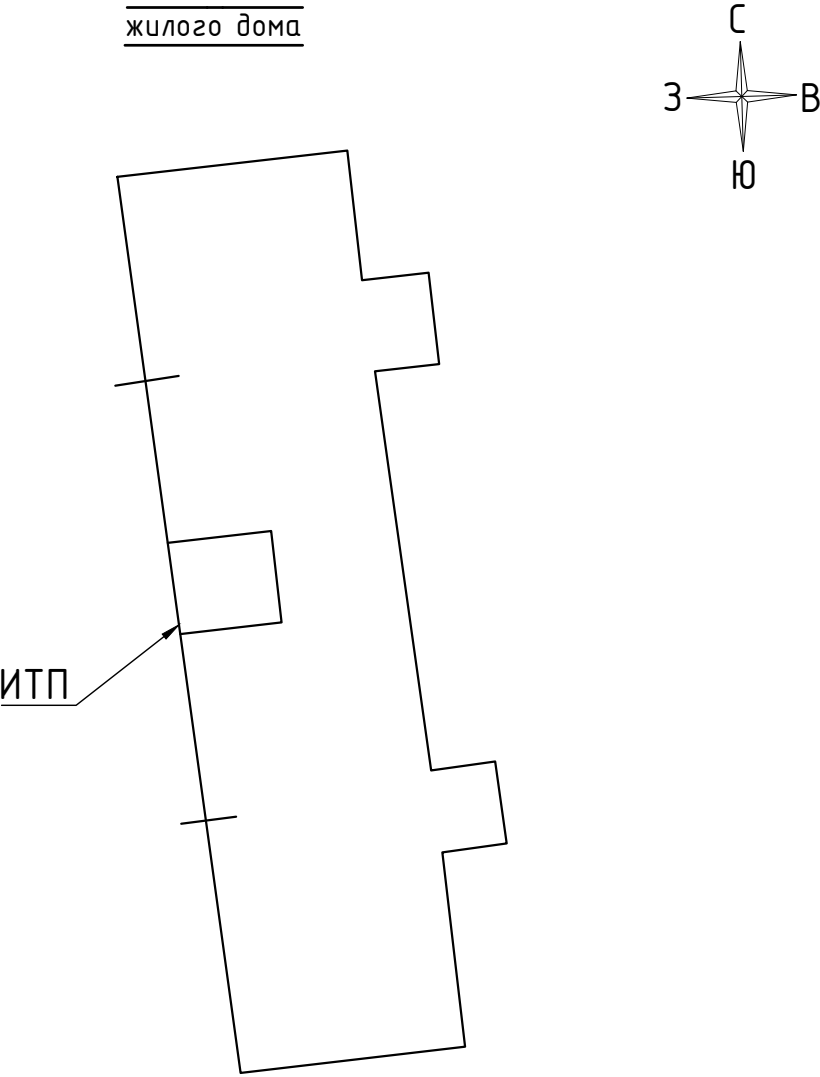
						09/26-АТМ				
						Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске				
Изм.1		Зам.	12-26		06.26					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Утвердил	Глинистый				05.26	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Барашков				05.26			С	1	9
Разработал	Сытько				05.26	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (начало)		 типрект ООО "СМпроект" г.Минск.		
Н. контроль	Барашков				05.26					

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проектом автоматизации предусматривается замена системы автоматического регулирования расхода тепловой энергии отопления с переводом на независимую схему на существующем ИТП объекта: “Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске”.

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют существенным требованиям Технического регламента РБ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ВУ) и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий а также не затрагивают несущих способностей строительных конструкций существующего здания.
2. Автоматизация выполнена в следующем объеме:
 - Установка системы автоматического регулирования температуры теплоносителя в подающем трубопроводе Т11 системы отопления на двух узлах регулирования по независимой схеме в зависимости от температуры наружного воздуха с коррекцией по температуре в обратном трубопроводе Т2 от теплообменника на базе отечественного регулятора температуры (в качестве аналога типа ТТР-02А) в составе шкафа управления тепловым пунктом ТШУ А производства “Теплосила” г. Минск с оборудованием узла автоматической подпитки отопления. Существующую систему регулирования отопления на ИТП демонтировать и передать балансодержателю.
 - Управление циркуляционными насосами отопления (основным и резервным) и насосами подпитки от шкафа управления тепловым пунктом ТШУ А с автоматическим вводом в работу резервного насоса при отключении рабочего.
 - Установка на узле коммерческого учёта отопления прибора ТЭМ-104М4 Ду25 на вводе тепловых сетей в жилой дом с подключением к существующей системе дистанционного контроля на базе контроллера ИНДЕЛ-1708.
 - Установка на узле подпитки расходомера РСМ-05-05С Ду15 с подключением к прибору ТЭМ-104М4.
 - местный контроль температуры и давления в трубопроводах ИТП.
3. Местный контроль температуры и давления осуществляется термометрами и манометрами, в соответствии со схемой автоматизации. Врезка закладных деталей предусмотрена в разделе “ТМ”.
4. Прокладку проводов и кабелей проводить по перфорированным профилям и стенам в ПВХ трубах на высоте не менее 2 метров. Силовые кабели прокладывать отдельно от электрических проводов систем автоматизации. Места прохода электропроводки через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия выполнить согласно пункту “11.15” СН 4.04.01-2019 “Системы электрооборудования жилых и общественных зданий”.
5. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличными от приведенных в спецификации оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе на основании паспортных данных фактически закупленного оборудования, представляемых заказчиком.

План-схема
жилого дома



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

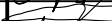
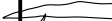
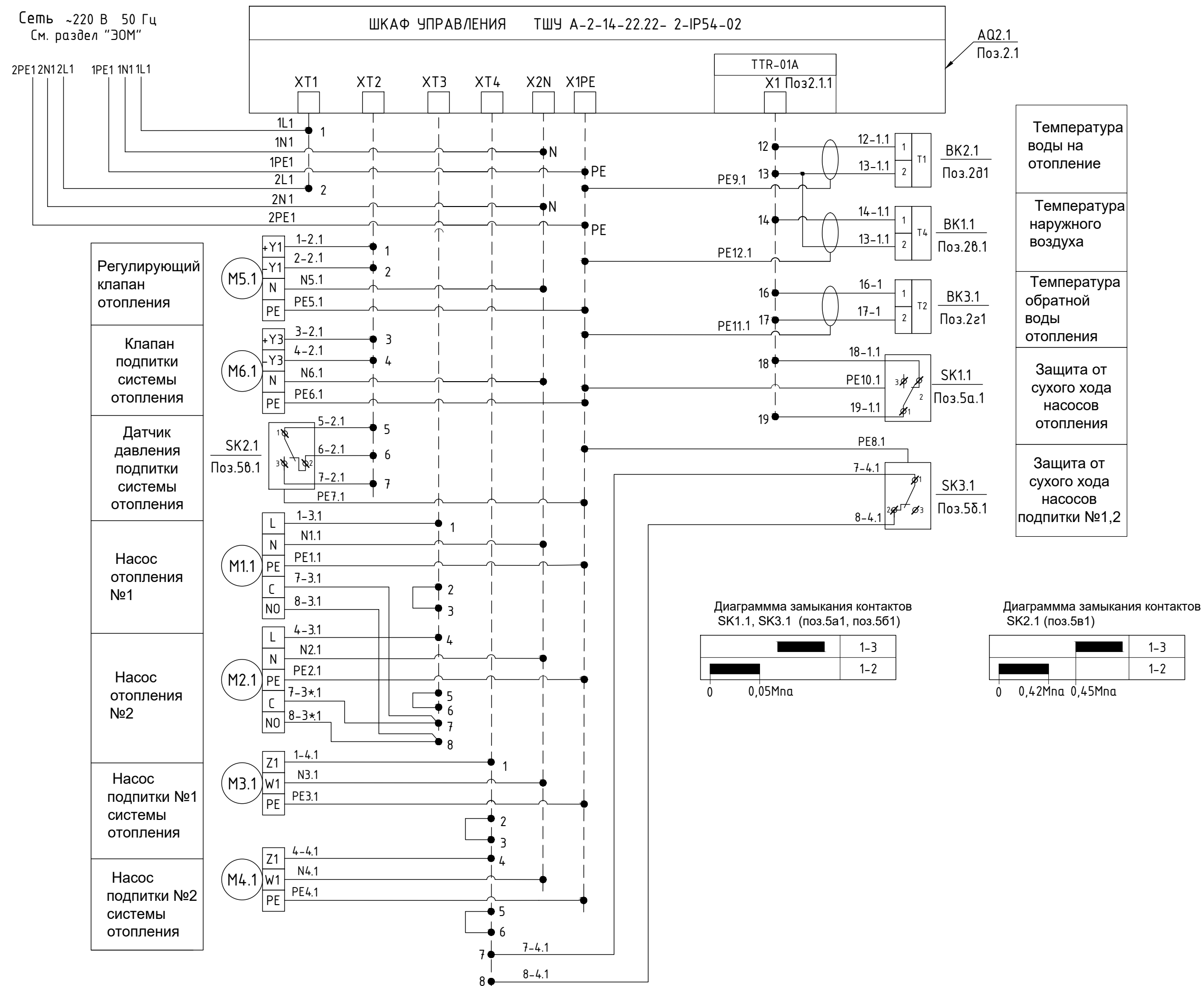
						09/26-АТМ			
						Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске			
Изм.1		Зам.	12-26		06.26	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		С	2	
Утвердил	Глинистый				05.26				
ГИП	Барашков				05.26				
Разработал	Сытько				05.26	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (окончание)	 000 "СМпроект" г.Минск.		
Н. контроль	Барашков				05.26				

Схема электрическая принципиальная узла регулирования отопления №1 (№2)



Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
М1, М2	Электродвигатель сдвоенного насоса NMTD MAX II S 40/120F 250	2	Учтён в "ТМ"
М3 М4	Электродвигатель повысительного насоса MHL 204-1/E-1-230-50-2	2	Учтён в "ТМ"
М5	Электропривод TSL-1600-25-1-230-IP67 (в комплекте с регул. клапаном)	1	Учтён в "ТМ"
М6	Электропривод клапана подпитки	1	Учтён в "ТМ"
А02	Шкаф управления тепловым пунктом ТШУ-А-2-14-22.22-2-IP54-02	1	
ВК2, ВК3	Датчик температ. теплоносителя ТС-Б-Рt1000-В-х2-П(-50+180)-100/6-Е	2	Компл. с ТШУ
ВК1	Датчик температ. наружного воздуха ТС-Б-Рt1000-В-х2-П(-50+80)-60/6-И	1	Компл. с ТШУ
СК1	Электроконтактный манометр ЭкМ100Вм -1,0МПа	1	
СК2	Электроконтактный манометр ЭкМ100Вм -1,0МПа	1	Подпитка СО
СК3	Электроконтактный манометр ЭкМ100Вм -0,6МПа	1	

Примечание:

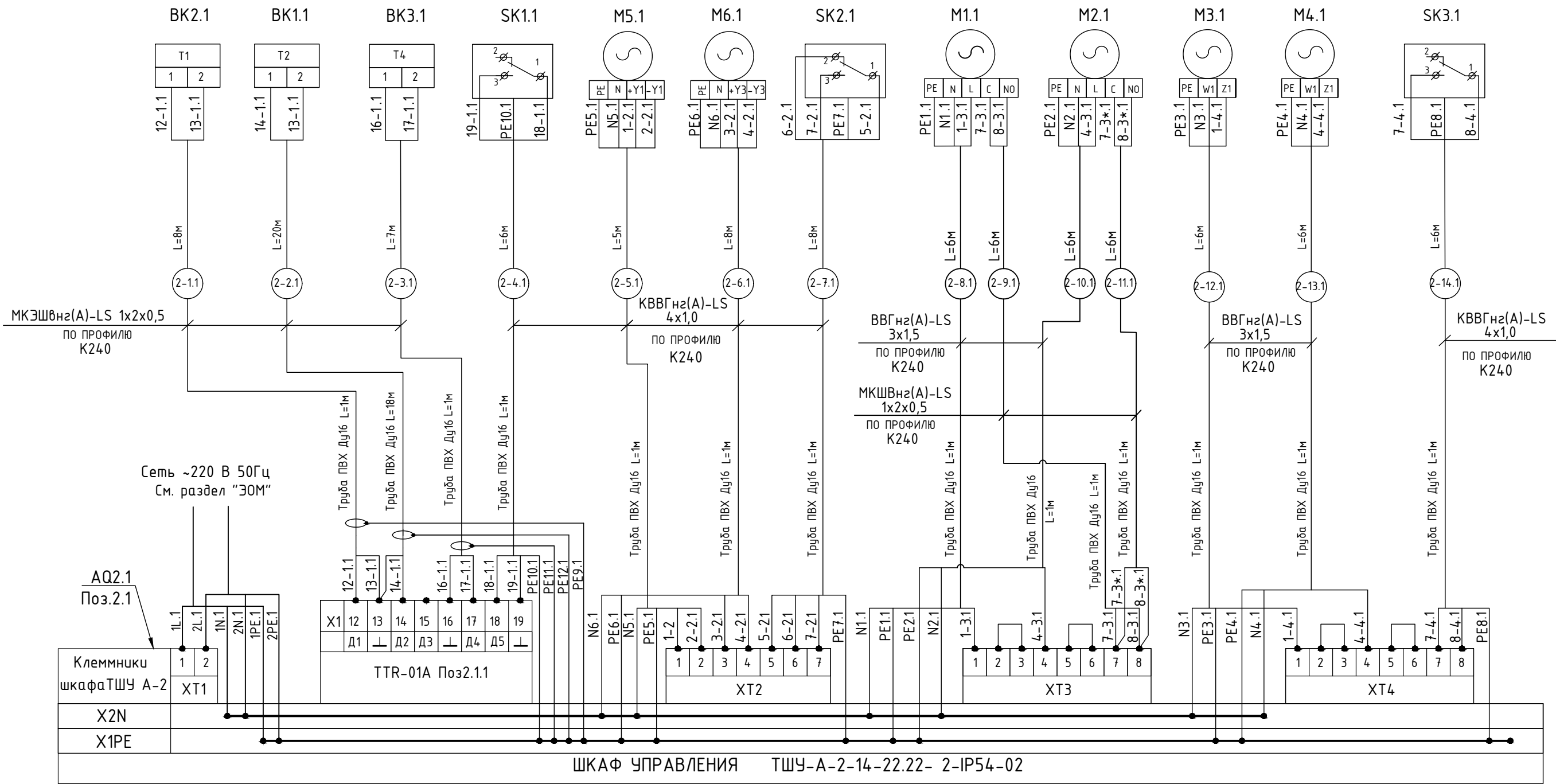
1. Подключение средств автоматизации согласно инструкции на изделия уточнить по месту монтажа.
2. Схема электрическая принципиальная узла регулирования №2 на отопление аналогична схеме узла №1 с добавлением индекса согласно номеру узла в конце обозначения для маркировки приборов, кабелей и его жил.
3. Перечень элементов и оборудования в таблице составлен на 1 узел регулирования.

						09/26-АТМ				
Изм.1		Зам.	12-26	<i>Зам</i>	06.26	Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Утвердил						Личный	05.26	Стадия	Лист	Листов
ГИП						Барашков	05.26	С	4	
Разработал						Сытько	05.26			
Н. контроль						Барашков	05.26			
Схема электрическая принципиальная систем регулирования отопления.							 ООО "СМпроект" г.Минск.			

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

Схема внешних электрических проводок узла регулирования отопления №1 (№2)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ТЕМПЕРАТУРА			ДАВЛЕНИЕ (сухой ход)	УПРАВЛЕНИЕ		ДАВЛЕНИЕ (подпитка)	УПРАВЛЕНИЕ				ДАВЛЕНИЕ (сухой ход)
МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	Подающий тр-д отопления	на стене здания	Обратный тр-д отопления	НАСОСЫ ОТОПЛЕНИЯ №1, № 2	РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ		Обратный тр-д отопления	НАСОСЫ ОТОПЛЕНИЯ		НАСОСЫ ПОДПИТКИ		Обратный тр-д перед насосами подпитки отопления
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА	ТМ4-1-2-95	по инструкции на изделие	ТМ4-1-2-95	ТМ14-2-1-03	учтено в разделе "ОВ"		ТМ14-2-1-03	учтено в разделе "ТС"		учтено в разделе "ОВ"		ТМ14-2-1-03
УСТАНОВКИ ПОЗИЦИЯ	2ø1	2ø1	2ø1	5а.1	Клапан отопления 2а.1	Клапан подпитки 2б.1	5б.1	№1	№2	№1	№2	5δ.1



ДЛИНА КАБЕЛЕЙ И ТРУБ

Поз. обозн	Узел №1	Узел №2	Длина, м всего
2-1	8	7	15
2-2	20	20	40
2-3	7	6	13
2-4	9	9	18
2-5	5	5	10
2-6	6	8	14
2-7	8	9	17
2-8	6	8	14
2-9	6	8	14
2-10	6	8	14
2-11	6	8	14
2-12	6	8	14
2-13	6	8	14
2-14	6	8	14
Труба ПВХ	31	31	62

Примечание:

- Схема внешних проводок приведена для узла регулирования №1 на отопление. Схемы внешних проводок для узла регулирования №2 на отопление аналогична схеме узла №1 с добавлением индекса согласно номеру узла для маркировки приборов, кабелей и его жил.
- Подключение приборов согласно инструкции на изделия уточнить по месту монтажа.
- Силовые кабели проложить на расстоянии не менее 100мм от сигнальных.
- Длины кабелей, указанные в таблице, уточнить при производстве монтажных работ на объекте.

Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
2-8,2-10, 2-12,2-13	Кабель силовой с медными жилами ВВГнз(А)-LS 3х1,5	56м	
2-4,2-5,2-6 2-7,2-14	Кабель контрольный с медными жилами КВВГнз(А)-LS 4х1	73м	
2-1, 2-2, 2-3	Кабель контроля и передачи данных экраниров. МКЭШвнз (А)-LS 1х2х0,5	68м	
2-9,2-11	Кабель контроля и передачи данных МКШвнз(А)-LS 1х2х0,5	28м	
	Труба ПВХ для электропроводок (гофрированная) Ø16	62м	

09/26-АТМ					
Изм.1	Зам.	12-26	06.26	Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске	
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Утвердил	Глинистый	05.26			
ГИП	Барашков	05.26			
Разработал	Сытько	05.26			
Н. контроль	Барашков	05.26			
ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ				Стадия	Лист
				С	5
Схема внешних электрических проводок систем регулирования отопления.				CMпроект г.Минск.	

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

ИТП

Начало трассы
см. план ИТП
масштаб 1:50

Д 0,000

В трубе ПВХ Ø16
на отм.+2,000

Установить на
северо-западной
стороне здания и защитить
от атмосфер. воздействий

ВК1.2 поз.282
H=3000

ВК1.1 поз.281
H=3000

1. Прокладку трасс электропроводов и расположение систем автоматизации уточнить по месту после монтажа основного теплоэнергетического оборудования на объекте с присоединением к шине уравнивания потенциалов проводом ПВ1х4 (см. раздел "ЭОМ").
2. Силовые кабели прокладывать на расстоянии не менее 0,1м от сигнальных.
3. Помещения, по которым проходят кабели систем автоматизации, относятся к нормальным помещениям по условиям окружающей среды.
4. Датчик наружного воздуха защитить от атмосферных воздействий кожухом из листовой стали.
5. Строительная часть на плане показана условно. Отметка пола ИТП условно принята 0,000.

Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
	Швеллер перфорированный К240 L=2м	22шт	
	Стойка кабельная К1150 У2	11шт	
	Полка кабельная К1160 У2	11шт	
	Скоба К1157 У2	11шт	
	Опора напольная ОН-22	7шт	
	Лист стальной 300х250мм толщина 2мм (защита датчика нар. возд)	1,2кг	

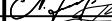
							09/26-АТМ			
Изм.1		Зам.	12-26	<i>См</i>	06.26	Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минск				
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата					
Утвердил		Глинистый		<i>См</i>	05.26	ТЕПЛОЙ ПУНКТ		Стадия	Лист	Листов
ТИП	Барашков			<i>См</i>	05.26			С	6	
Разработал	Сытько			<i>См</i>	05.26					
Н. контроль	Барашков			<i>См</i>	05.26					
						План расположения средств автоматизации		 типрект ООО "СМпроект" г.Минск.		

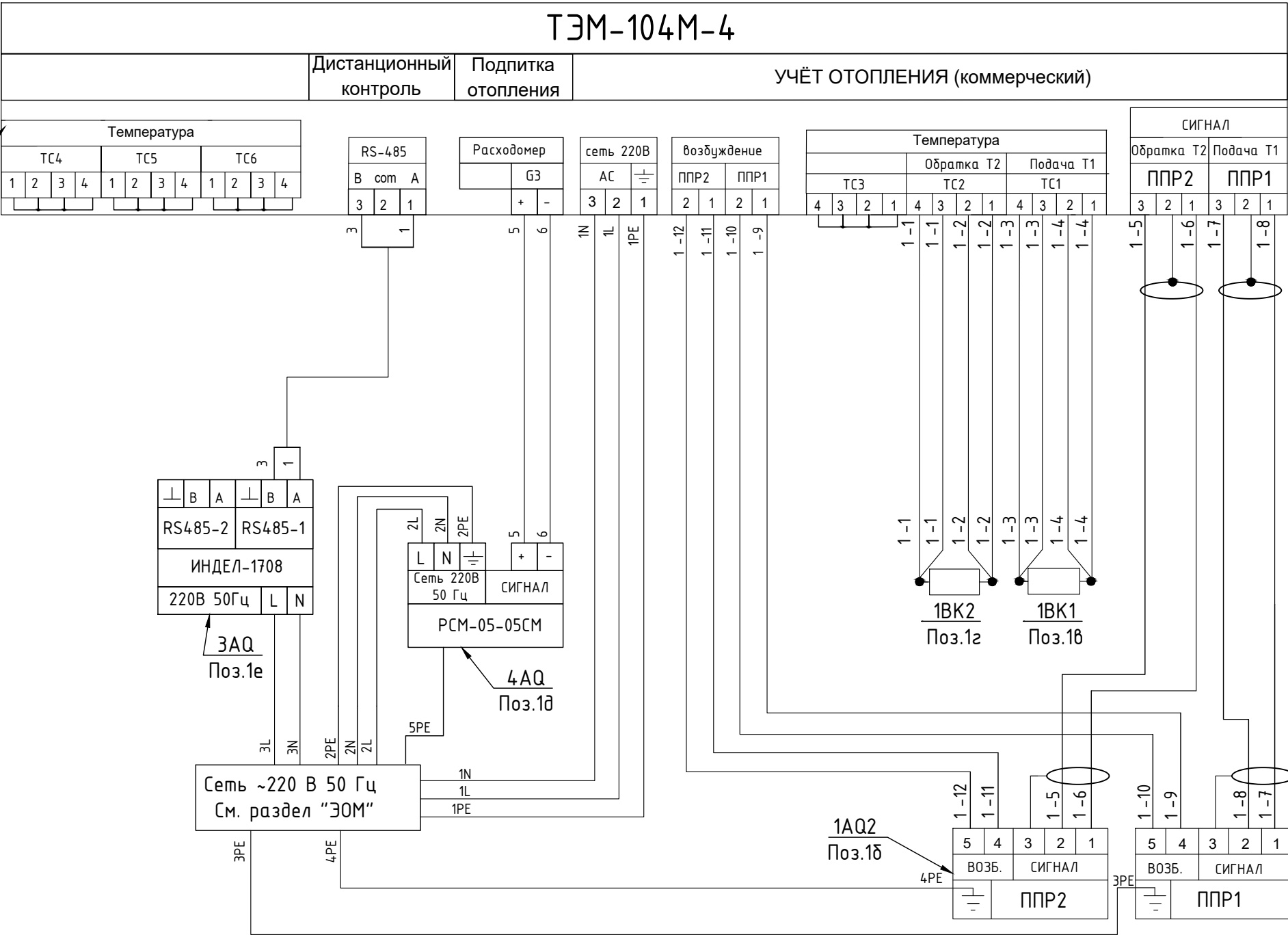
Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКЛАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ПЕРВИЧНЫХ ПРИБОРОВ

[illegible]

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

						09/26-АТМ			
Изм.1		Зам.	12-26		06.26	Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил		Глинистый			05.26	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Барашков			05.26		С	7	
Разработал		Сытько			05.26				
Н. контроль		Барашков			05.26				
						ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКЛАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.	 ООО "СМпроект" г.Минск.		



Примечание:
1. Подключение приборов согласно инструкций на изделия уточнить по месту монтажа.

Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
1AQ	Измерительно-вычислительный блок т/сч ТЭМ-104М4 Ду25		
1AQ1,1AQ2	Первичный преобразователь расхода т/сч ПРПм-025	2	Компл.ТЭМ-104М4
1BK1, 1BK2	Датчики темпер. т/сч учёта отопления (комплект КТСП-Н)	2	Компл.ТЭМ-104М4
3AQ	Контроллер сбора и передачи данных ИНДЕЛ-1708	1	Перенос существующего
4AQ	Расходомер РСМ-05-05СМ с частотным выходом Ду15	1	

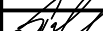
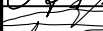
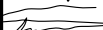
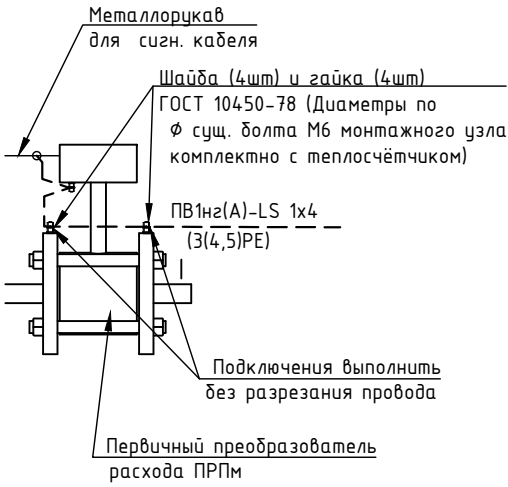
						09/26-АТМ				
Изм.1		Зам.	12-26		06.26	Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
Утвердил	Глинский				05.26	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Барашков				05.26			С	8	
Разработал	Сытько				05.26					
Н. контроль	Барашков				05.26	Схема электрическая принципиальная системы учёта		 типроект 000 "СМпроект" г.Минск.		

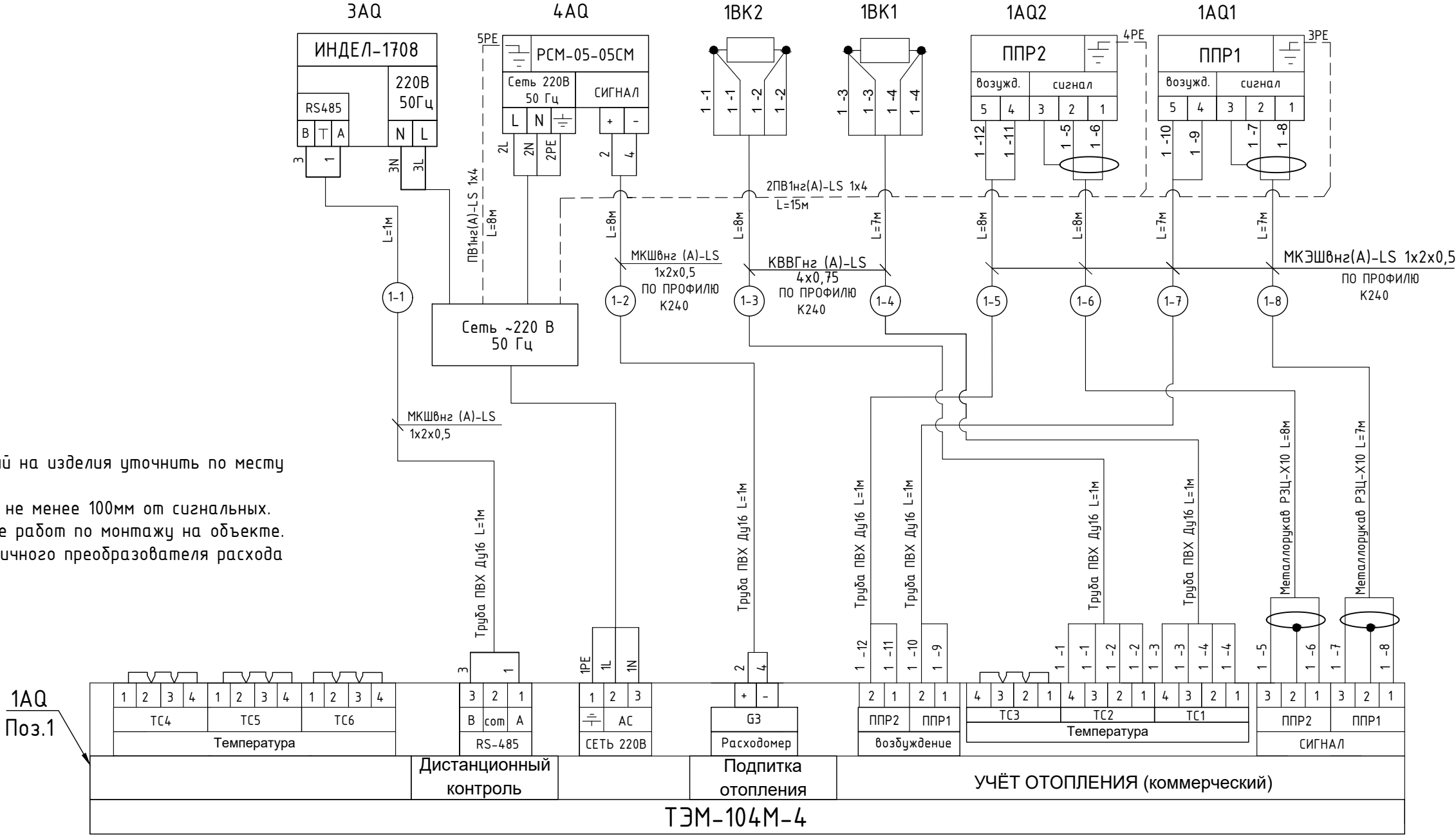
Схема заземления ППР
(см.руководство по монтажу
теплосчётчика)



Примечание:

1. Подключение приборов согласно инструкций на изделия уточнить по месту монтажа.
2. Силовые кабели проложить на расстоянии не менее 100мм от сигнальных.
3. Длины кабелей уточнить при производстве работ по монтажу на объекте. Металлоручкав заземлить со стороны первичного преобразователя расхода теплосчётчика проводом ПВ1-4 пайкой.

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ	РАСХОД	ТЕМПЕРАТУРА		РАСХОД	
МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	ИТП	Трубопровод подпитки отопления	Обратный трубопровод (Т2)	Подающий трубопровод (Т1)	Обратный трубопровод (Т2)	Подающий трубопровод (Т1)
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА УСТАНОВКИ	по инструкции на изделие	Монтажный узел Ду15 (Учтено в "ТМ")	ТМ4-1-2-95	ТМ4-1-2-95	Монтажный узел Ду32 (Учтено в разделе "ТМ")	
ПОЗИЦИЯ	1д	1д	1з	1в	1б	1а



Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
1-6,1-5 1-8,1-7	Кабель контроля и передачи данных МКЭШВнз (А)-LS 1х2х0,5	30м	
1-4,1-3	Кабель контрольный с медными жилами КВВГнз(А)-LS 4х0,75	15м	
1-1,1-2	Кабель контроля и передачи данных МКШВнз(А)-LS 1х2х0,5	9м	
	Провод с медными жилами ПВ1нз(А)-LS 1х4	23м	
	Металлоручкав ϕ 10 РЗ-ЦХ-10	15м	
	Труба ПВХ для электропроводок (гофрированная) ϕ 16	6м	

						09/26-АТМ				
						Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске				
Изм.1		Зам.	12-26		06.26					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
Утвердил		Глинистый			05.26	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Барашков			05.26			С	9	
Разработал		Сытько			05.26					
Н. контроль		Барашков			05.26	Схема внешних электрических проводок системы учёта		 типроект ООО "СМпроект" г.Минск.		

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерен.	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание				
	Оборудования и изделия.											
	Контрольно-измерительные приборы.											
1	Теплосчётчик электромагнитный четырёхканальный (коммерческий учёт)	ТЭМ-104М-4-1- ^{ПРПм-025} _{ПРПм-025} -1-1-2-0-1-2-1			компл.	1						
	для независимой схемы отопления с RS 485 и RS 232 в комплекте:											
1а,1б	Первичный преобразователь расхода электромагнитный Ду25	ПРПМ-025			шт	2						
	Монтажный узел для ПРПм Ду25				шт	2						
1в,1г	Термопреобразователи сопротивления (комплект) Pt 100	ТСПА-К			компл	1		В комплекте 2 ТСП				
	Диапазон измерения разности температур 2°С-150°С											
1д	Расходомер с частотным выходом с ПРПм Ду15	РСМ-05.05СМ			шт	1		Подпитка системы отопления				
	Монтажный узел для ПРПм Ду15				шт	1						
1е	Контроллер сбора и передачи данных УСПД (Перенос существующего)	ИНДЕЛ 1708			шт	1		Существующий				
2	Шкаф управления тепловым пунктом для системы регулирования	ТШУ-А-2-14-22.22-2-IP54-02			шт	2						
	отопления по независимой схеме											
2.1.1, 2.1.2	Модуль управления многофункциональный (входит в состав ТШУ)	TTR-02А-230			шт	2						
2з1,2д1, 2з2,2д2,	Датчик температуры теплоносителя аналоговый, диапазон измер.	ТС-Б-Pt1000-B-x2-Π(-50+180)-100/6-E			шт	4						
	от -50 до +180°С, погруж. часть 100мм , стат. хар-ка Pt1000.											
					09/26-АТМ.СО							
					Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске							
			Изм.1	Зам.	12-26		06.26	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ	Стадия	Лист	Листов	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		Дата	С	1	3
			Утвердил	Глиниский					05.26			
			ГИП	Барашков					05.26			
			Разработал	Сытько				05.26				
			Н. контроль	Барашков				05.26	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ.			
									СМ проект 000 "СМпроект" г.Минск.			

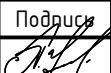
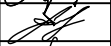
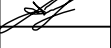
Взам. инв.№

Инв.№ подл

Подпись и дата

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерен.	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание	
			28.1, 282	Датчик температуры наружного воздуха аналоговый, диапазон измерения от-50°С до+80°С, статич. характ. Pt1000	ТС-Б-Pt1000-B-x2-П(-50+80)-60/6-И			шт	2			
			3	Термометр технический стеклянный жидкостный прямой, диапазон измерения до 160°С, погружная часть 66мм	ТТП-5К 1 240 66 (0-160)			шт	5			
			4	Термометр технический стеклянный жидкостный прямой, диапазон измерения до 100°С, погружная часть 66мм	ТТП-4К 1 240 66 (0-100)			шт	7			
				Оправа защитная прямая погружная часть 66мм	2П 285 63 6,3			шт	12			
	5	Манометр показывающий диаметр корпуса 100мм радиальный штуцер, шкала 0-1,0 МПа, резьба M20x1,5	МП100М-1,0МПа ТУ РБ 37388602.002-96			шт	25					
	6	Манометр показывающий диаметр корпуса 100мм радиальный штуцер, шкала 0-0,6 МПа, резьба M20x1,5	МП100М-0,6МПа ТУ РБ 37388602.002-96			шт	5					
	5а1,5б1, 5а2,5б2	Электроконтактный манометр диаметр корпуса 100мм шкала 0-1,0МПа, электрическая схема "Исполнение 5"	ЭкМ100Вм -1,0МПа ТУ РБ 37388602.001-96			шт	4					
	5б1,5б2	Электроконтактный манометр диаметр корпуса 100мм шкала 0-0,6МПа, электрическая схема "Исполнение 5"	ЭкМ100Вм -0,6МПа ТУ РБ 37388602.001-96			шт	2					
								</				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерен.	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание	
Инв.№ подл Подпись и дата Взам. инв.№											
			Кабель контрольный с медными жилами, не распространяющий горение V=660В, сечение 4x0,75мм ² .	КВВГнг (А)-LS 4x0,75 ТУ ВУ 500017371.030-2004			м	15,0			
			Кабель силовой с медными жилами, не распространяющий горение V=660В, сечение 3x1,5мм ² .	ВВГнг(А)-LS 3x1,5 ТУ ВУ 500017371.045-2009			м	56,0			
			Кабель контроля и передачи данных с медными жилами, не распр. горение, экранированный ,V=500В, сечение 1x2x0,5мм ² (витая пара)	МКЭШвнг (А)-LS 1x2x0,5 ТУ ВУ 500017371.063-2011			м	98,0			
			Кабель контроля и передачи данных с медными жилами, не распр. горение, V=500В, сечение 1x2x0,5мм ² (витая пара)	МКШвнг (А)-LS 1x2x0,5 ТУ ВУ 500017371.063-2011			м	37,0			
			Провод с медными жилами не распространяющий горение V=450В, сечение 1x4мм ² .	ПВ1нг(А)-LS 1x4 ТУ ВУ 500017371.042-2008			м	23,0			
			Материалы и монтажные изделия.								
			Металлорукав Ø10	РЗ-ЦХ-10 ТУРБ 190095029.012-2008			м	15,0			
			Труба ПВХ для электропроводок (гофрированная) Ø16	ПВХ-РЭП ГОСТ 32126.1-2013			м	68,0			
			Швеллер перфорированный ШП-60x32мм L=2м	К240У2 ТУ 36-1434-2005			шт	22			ОАО Белэлектромонтаж
			Опора напольная (основание) для крепления профилей	ОН 22ц УТ5			шт	7			
			Стойка кабельная	К1150цУТ2,5 ТУ ВУ 100288958.018-2012.			шт	11			
			Полка кабельная	К1160цУТ2,5 ТУ ВУ 100288958.018-2012.			шт	11			
			Скоба	К1157цУТ2,5 ТУ ВУ 100288958.018-2012.			шт	11			
			Лист стальной оцинкованный 300x250мм толщина 2мм	ГОСТ 14918-2020			кг	1,2			Защита датчика наружного воздуха
							09/26-АТМ.СО				Лист
											3

Взам. инв.№										
Подпись и дата							09/26-АТМ.ВР			
							Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома № 142 по ул. Маяковского в г. Минске			
	Изм.1		Зам.	12-26		06.26				
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
	Утвердил		Линистый			05.26	ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Барашков			05.26		С	1	1
Разработал		Сытько			05.26					
Н. контроль		Барашков			05.26					
Инв.№ подл	ВЕДОМОСТЬ РАБОТ.						 типсекм 000 "СМпроект" г.Минск.			