

ООО "Аркада"

Капитальный ремонт нежилого строения по адресу: г. Тюмень. ул.
Одесская, 27 пл. 2387.5 кв.м. Инв.№100026524 (тепловой пункт)"

04-2018-АТМ

Тюмень 2018

ARKADA

АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО



abarkada.ru



@arkada72



vk.com/abarkada

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

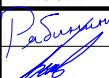

Лист	Наименование	Примечание	
1	Общие данные		
2	Схема автоматизации		
3	Схема внешних подключений		
4	План контрольных проводок		

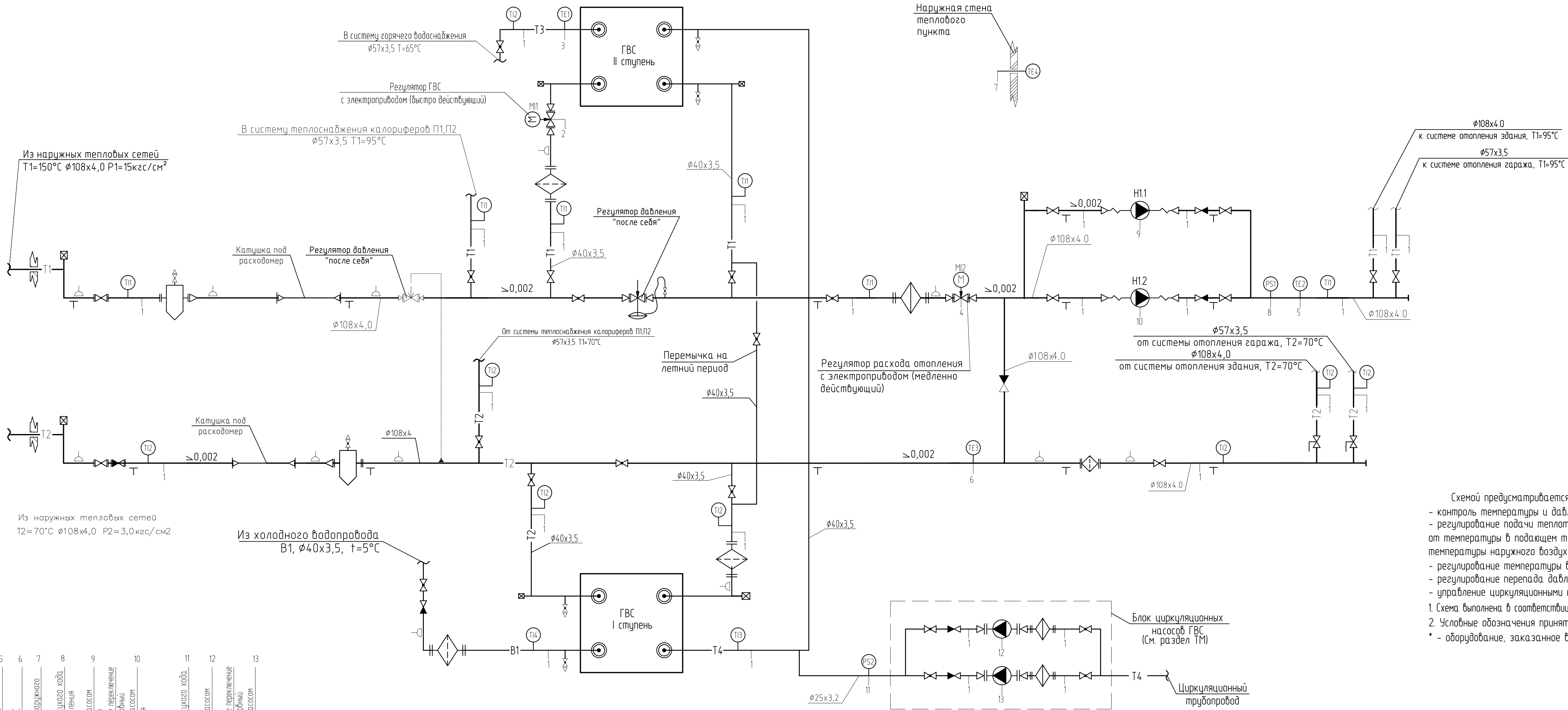
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание	
	Прилагаемые документы		
04-2018-АТМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
04-2018-АТМ.К	Кабельный журнал		

Общие указания

1. Рабочая документация раздела “Автоматизация теплового пункта” разработана на основании: задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, заданий смежных отделов.
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Перечень технических регламентов и нормативных документов, в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:
- СНиП 3.05.07-85 “Системы автоматизации”;
 - СНиП 3.05.06-85 “Электротехнические устройства”;
 - ПУЭ “Правила устройства электроустановок”;
 - СТМ4-1-95 ч.1 “Приборы для измерения и регулирования температуры. Часть 1. Установка на оборудовании и коммуникациях”;
 - СЗК4-1-95 ч.1 “Установка закладных конструкций на оборудовании и коммуникациях”;
 - СТМ14-2-2003 “Приборы для измерения и регулирования давления, разряжения. Установка на оборудовании и строительных основаниях”;
 - СЗК14-2-02 “Установка закладных конструкций. Приборы измерительные и преобразователи давления и перепада давления. Одиночная установка на полу или стене. Часть2”.
3. Проектом предусматривается автоматизация технологического оборудования центрального теплового пункта.
- Средства автоматизации и контроля осуществляют:
- контроль температуры и давления местными термометрами и манометрами;
 - регулирование подачи теплоты в системе отопления в зависимости от температуры в подающем и обратном трубопроводах и температуры наружного воздуха;
 - регулирование температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС) с помощью регулирующего клапана;
 - автоматическое управление насосами системы отопления и ГВС.
4. Регулирование ИТП осуществляется регулятором “ECL Comfort 210” фирмы “Danfoss”.
- Для циркуляционных насосов отопления и ГВС WILLO для режимов “основной-резервный” заказывается прибор управления WILLO SK-712.
5. Аппаратура управления устанавливается по месту.
6. Контрольные сети выполняются кабелями контрольными КВВГ с медными жилами и проводом монтажным МКЭШ в стальной трубе, а также в трубах ПВХ и в металлорукаве.

						04-2018-АТМ			
						Капитальный ремонт нежилого строения по адресу: г. Тюмень, ул. Одесская, 27 пл. 2387.5 кв.м. Инв.№100026524 (тепловой пункт)”			
Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказчик ПАО “СУЭНКО”	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Рябинин		Боков		04.18		Р	1	4
ГИП					04.18				
						Общие данные	ООО “Аркада”		
Н.Контроль	Боков			04.18					



Схемой предусматривается:

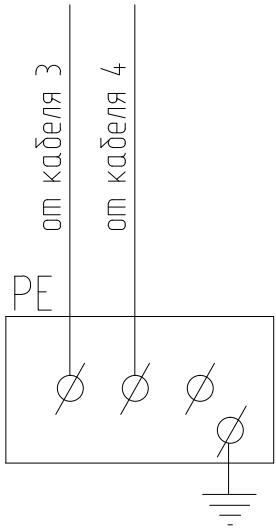
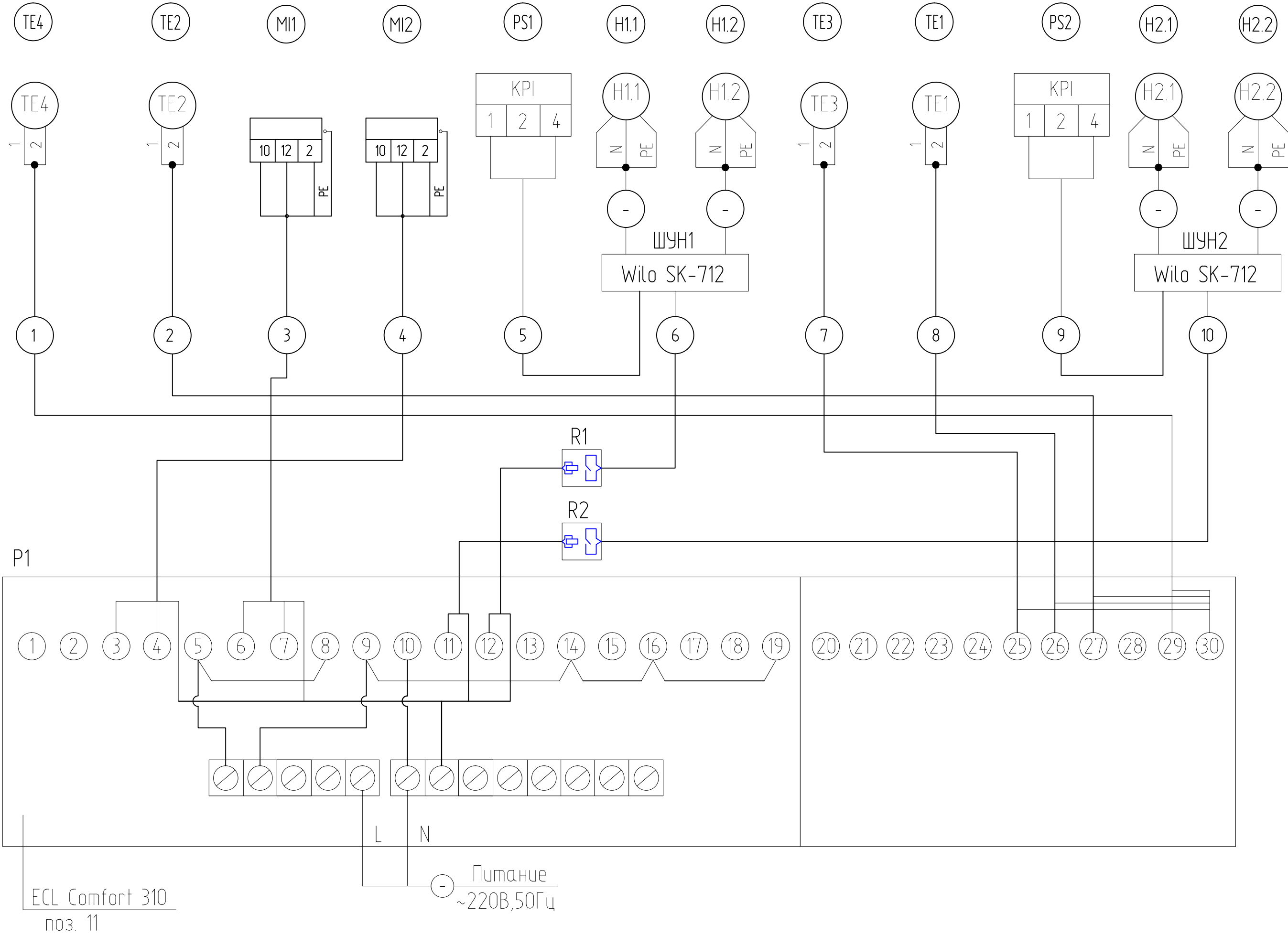
- контроль температуры и давления местными термометрами и манометрами;
- регулирование подачи теплоты в системе отопления в зависимости от температуры в подающем трубопроводе, обратном трубопроводе и температуры наружного воздуха;
- регулирование температуры воды, поступающей в систему ГВС;
- регулирование перепада давления в системе отопления;
- управление циркуляционными насосами отопления и насосами ГВС;


1. Схема выполнена в соответствии ГОСТ 21408-93
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21404-85.
* - оборудование, заказанное в разделе "ТМ".




По месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Регулятор Р1		PI1	Управление клапаном ГВС		Управление клапаном отопления		Температура наружного воздуха		Защита от сухого хода насоса отопления		Управление насосом N11 отопления		Защита от сухого хода насоса ГВС	
ЕСС Comfort 310		26шт.	60°C		80°C		70°C		Н11 отопления		Н12 отопления		Н21 ГВС	
Измерение														
Регулирование														
Управление														

						04-2018-АТМ		
						Капитальный ремонт нежилого строения по адресу: г. Тюмень, ул. Одесская, 27 пл. 2387.5 кв.м. Инв.№100026524 (тепловой пункт)"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик ПАО "СУЭНКО"	Стадия	Лист
Разработал	Рябинин	Боков			04.18		Р	2
Н.Контроль	Боков				04.18	Схема автоматизации	000" Аркада"	

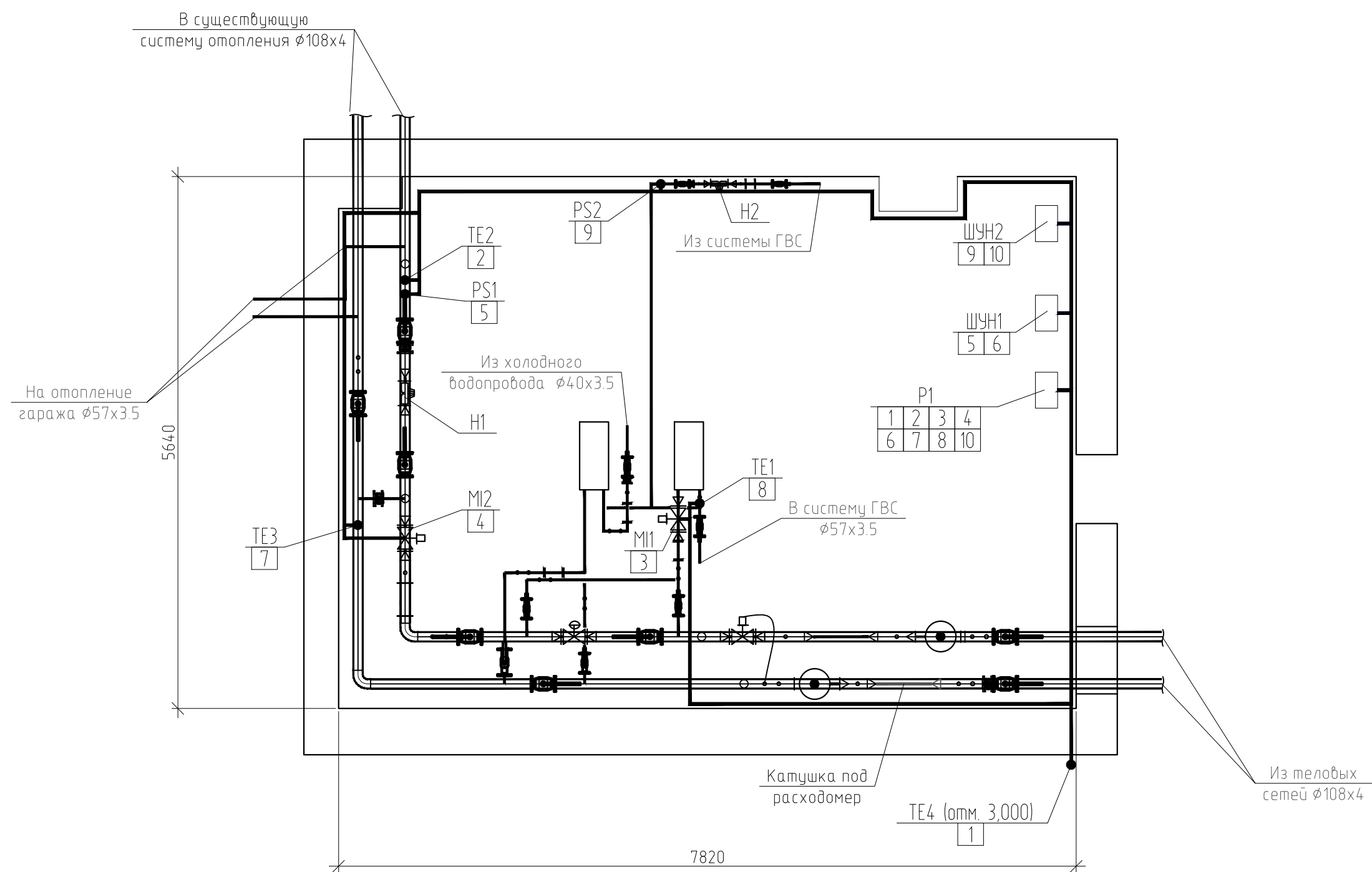
Агрегат		Наружная стена	Технологические трубопроводы ИТП								
Среда		Уличный воздух	Вода подающая				Вода обратная	Вода ГВС			
Контролируемый параметр			Температура		Давление		Температура	Температура	Давление		
Место отбора импульса			Трубопровод подающей воды				Трубопровод обратной воды	Трубопровод ГВС			
Обозначение установочного чертежа	Закладной конструкции	по информации Danfoss	по информации Danfoss	Исполнительный механизм клапана с эл/приводом	Исполнительный механизм клапана с эл/приводом	по информации Danfoss	Управление циркуляционными насосами системы отопления	по информации Danfoss	по информации Danfoss	по информации Danfoss	Управление циркуляционными насосами ГВС
	Прибора										
Обозначение		TE4	TE2	MI1	MI2	PS1	H1	TE3	TE1	PS2	H2






1. Исполнительные механизмы MI1, MI2 поставляются комплектно с регулируемыми клапанами и учтены в разделе "ТМ".
2. Монтаж защитного зануления (заземления) выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.1700.
3. Длины кабелей уточнить по месту.
4.  - по проекту силового электрооборудования.
5. * - приборы учтены в разделе ТМ.
6. R1, R2 - промежуточные реле

						04-2018-АТМ			
						Капитальный ремонт нежилого строения по адресу: г. Тюмень, ул. Одесская, 27 пл. 2387.5 кв.м. Инв.№100026524 (тепловой пункт)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик ПАО "СЧЭНКО"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Рядин				04.18		Р	3	
ГИП	Боков				04.18				
						Схема внешних подключений	ООО"Аркада"		
Н.Контроль	Боков				04.18				

План индивидуального теплового пункта






1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительных норм и правил СНиП 3.05.07-85.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратов, а также номера электропроводов соответствуют схеме подключений.
3. Расположение приборов, аппаратуры и электропроводов уточнить при монтаже.

						04-2018-АТМ			
						Капитальный ремонт нежилого строения по адресу: г. Тюмень. ул. Одесская, 27 пл. 2387.5 кв.м. Инв.№100026524 (тепловой пункт)"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик ПАО "СУЭНКО"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Рябинин				04.18		Р	4	
ГИП	Боков				04.18				
						План контрольных проводок	ООО "Аркада"		
Н.Контроль	Боков				04.18				

Согласовано

04-2018-ATM.K

Капитальный ремонт нежилого строения по адресу: г. Тюмень. ул. Одесская,
27 пл. 2387.5 кв.м. Инв.№100026524 (тепловой пункт)“

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Рябинин			04.18
ГИП		Боков			04.18
Н.Контроль		Боков			04.18

Кабельный журнал

000" Аркада"

Согласовано

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ								
		1	Термометр биметаллический показывающий	ТБ-2Р (0-150)-1,5-80-10-M20		ОАО "Теплоконтроль"	шт.	6		
		TI1		ТУ311-00225621.160-96		г. Казань				
		2	Термометр биметаллический показывающий	ТБ-2Р (0-100)-1,5-80-10-M20		ОАО "Теплоконтроль"	шт.	8		
		TI2		ТУ311-00225621.160-96		г. Казань				
		3	Термометр биметаллический показывающий	ТБ-2Р (0-60)-1,5-80-10-M20		ОАО "Теплоконтроль"	шт.	1		
		TI3		ТУ311-00225621.160-96		г. Казань				
		4	Термометр биметаллический показывающий	ТБ-2Р(-20--+40)-1,5-80-10-M20		ОАО "Теплоконтроль"	шт.	1		
		TI4		ТУ311-00225621.160-96		г. Казань				
			Манометр избыточного давления показывающий, исполнение	МПЗ-Ух6		Томский	шт.	26		
		PI	обыкновенное, с радиальным штуцером без фланца, класс	ТУ25.02.180335-84		манометровый завод				
			точности 1,5, верхний предел измерений 6 кгс/м2							
		5	Датчик температуры наружного воздуха	ESMT	084N1012	Danfoss	шт.	1		
		TE4	Pt 1000, 100 мм, медь							
		6	Датчик температуры теплоносителя погружной Pt 1000,	ESMU	087B1180	Danfoss	шт.	3		
		TE1,2,3	100 мм, медь							
		7	Прессостат (электромеханическое реле давления с изменяемым	KPI35	060-121766	Danfoss	шт.	2		
		PS1, PS2	дифференциалом)							
		КОМПЛЕКСЫ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ								
Взам. инв. №		8	Универсальный электронный регулятор на ~220В	ECL Comfort 210		Danfoss	шт.	1		
		ECL								
		9	Карта ECL для регулятора	A266.1 (np.b)		Danfoss	шт.	1		
Подпись и дата										
Инв. № подл.										

						04-2018-АТМ.С					
						Капитальный ремонт нежилого строения по адресу: г. Тюмень. ул. Одесская, 27 пл. 2387.5 кв.м. Инв.№100026524 (тепловой пункт)"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказчик ПАО "СУЭНКО"			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Рябинин				04.18				Р	1	3
ГИП	Боков				04.18						
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО"Аркада"		
Н.Контроль	Боков				04.18						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Клеммная панель для настенного монтажа			Danfoss	шт.	1		
11	Промежуточное реле с индикацией 10А 230В AC	РЭК77/3(LY3)		ИЭК	шт.	2		
R1, R2								
12	Прибор управления для насосов WILO	SK-712/ss		WILO	шт.	2		
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
13	Кабель контрольный с медными жилами сечением 4х1,0 мм2	КВВГ 4х1		Заводы кабельной	км	0,050		
		ГОСТ1508-78*Е		промышленности				
14	Провод монтажный экранированный, сечением 2х0,5 мм2	МКЭШ 2х0,5		Заводы кабельной	км	0,035		
				промышленности				
15	Провод монтажный экранированный, сечением 3х0,5 мм2	МКЭШ 3х0,5		Заводы кабельной	км	0,070		
				промышленности				
	МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
16	Гибкая легкая гофрированная труба, D=20мм	90920		ЗАО "ДКС"	м	75		
				г.Москва				
17	Труба стальная электросварная	T14X1.2		З-ды труб-ной промыш.	м	10		
		ГОСТ 10704-91						
18	Металлорукав негерметичный	РЗ-Ц-Х-15	48338540280	ПО Московский	м	30		
		ТУ22-5570-83		машиностроительный з-д				
19	Металлоизделия				кг	2		

Danfoss online

Пользовательская корзина, пересчитано 16.04.2018 в 14:00

п/п	Код материала	Описание	Кол-во	Цена, RUB	Скидка	Цена со скидкой, RUB	Итого с НДС, RUB	Наличие на складе
1	065N9548	Клапан запорно-регулирующий JIP BaBv - FF Ду100 Ру25	1	40616,77	0	40616,77	47927,79	В наличии (1 шт. - в
2	087H3040	ECL COMFORT 310/230 V Контроллер	1	45753,42	0	45753,42	53989,04	В наличии (1 шт. - в
3	087H3230	ECL COMFORT 310 клемная панель	1	3939,04	0	3939,04	4648,07	В наличии (1 шт. - в
4	087H3803	A368 Ключ приложения для контроллера ECL	1	17725,66	0	17725,66	20916,28	В наличии (1 шт. - в
5	087B1180	Датчик т-ры погружной ESMU, медь, 100 мм	4	5794,93	0	23179,72	27352,07	В наличии (4 шт. - в
6	087B1190	Гильза н.сталь для ESMU, 100мм	4	4876,07	0	19504,28	23015,05	В наличии (4 шт. - в
7	084N1012	Датчик темп-ры нар. воздуха ESMT	1	3533,01	0	3533,01	4168,95	В наличии (1 шт. - в
8	003H6664	Регул. давления 'после себя' AVD DN 50	1	168949,82	0	168949,82	199360,79	В наличии (1 шт. - в
9	003H6109	DPR Регулятор перепада давлений Ду40 Ру25 Kvs20 0,2-1,0 фланцевый для установки на подающем трубопроводе	1	153693,63	0	153693,63	181358,48	В наличии (1 шт. - в
10	003H6854	Импульсная трубка AV, Ø6х1,1500 мм, R1/2"	1	3777,69	0	3777,69	4457,67	В наличии (1 шт. - в
11	065B3058	VFM 2 клапан регулирующий двухходовой фланцевый Ду 25 мм, Ру 25 бар, Kvs 10 м3/ч	1	27654,31	0	27654,31	32632,09	В наличии (1 шт. - в
12	082G6011	Электропривод импульсный ARV 153, напряжение питания 230В, скорость перемещения штока 3с/мм.	1	51386,24	0	51386,24	60635,76	В наличии (1 шт. - в
13	065B3060	VFM 2 клапан регулирующий двухходовой фланцевый Ду 40 мм, Ру 25 бар, Kvs 25 м3/ч	1	38843,44	0	38843,44	45835,26	В наличии (1 шт. - в
14	082G6007	Электропривод импульсный ARV 152, напряжение питания 230В, скорость перемещения штока 15с/мм.	1	40271,34	0	40271,34	47520,18	В наличии (1 шт. - в
		Общее кол-во:	20		Итого:	638828,37	753817,48	