

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	ИТП. Схема автоматизации функциональная	Изм.1
3	ИТП. Узел отопления, узел ГВС. Схема внешних соединений	
4	План ИТП с расположением средств автоматизации и проводок	Изм.1
5	Фрагмент плана подвала с расположением средств автоматизации и проводок	Изм.1

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

-АТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 2 листах
		Изм.1 (Л.1,Л.2)
-АТМ.ПНР	Ведомость объемов пусконаладочных работ	На 1 листе
		Изм.1 (Нов.)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящий раздел проекта выполнен на основании задания отдела СТО и в соответствии существенных требований безопасности технического регламента ТР 2009/013/ВЧ и перечня технических нормативных правовых актов, взаимосвязанных с техническим регламентом ТР 2009/013/ВЧ "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность". Перечень технических нормативных правовых актов, взаимосвязанных с техническим регламентом ТР 2009/013/ВЧ, примененных в комплекте:

- СН 4.02.01-2019 Тепловые сети
- СН-4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
- ПУЭ Правила устройства электроустановок
- СП 4.04.06-2024 Монтаж электротехнических устройств.

2. Проектом предусматривается автоматическое регулирование системы отопления, системы ГВС. При этом, система отопления и контур подпитки - существующие, контур ГВС проектируемый.

3. Для регулирования температуры системы ГВС и автоматизации циркуляционных насосов применен щиты автоматизации тепловых пунктов ТШУА производства ГК "Теплосила", принятые в качестве аналога.

Щиты автоматизации тепловых пунктов выполняет функции:

- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- автоматическое снижение температуры теплоносителя в системе отопления по заранее установленным независимым программам;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- обеспечивает защиту насосов от работы в режиме "сухой ход";
- защиту от перегрузок и короткого замыкания каждого электроприемника теплоузла отдельным аппаратом;
- световую сигнализацию нормального и аварийного режима работы оборудования;
- ручной и автоматический режим работы насосов;
- искрогашение для контактов датчиков давления.

4. В соответствии с ТКП 411-2021, на объекте предусмотрен дистанционный съём информации посредством (существующего) Устройства сбора и передачи данных (УСПД) ИНДЕЛ - 1734-1708, который обеспечивает следующие функции:

- опрос теплосчётчика и архивирование показаний в энергонезависимой памяти параметров теплопотребления;
- контроль технологических параметров на основании считанных показаний и передачу аварийных сообщений при выходе параметров за граничные значения;
- дистанционное изменение температурных графиков терморегуляторов;
- подсчёт импульсов от расходомера (один канал);
- передачу собранной информации на верхний уровень (диспетчерский терминал) по различным каналам связи (GSM /GPRS/UMTS, HSPA+ (3G), Ethernet);
- удалённое конфигурирование и обновление встроенного программного обеспечения по каналам связи.

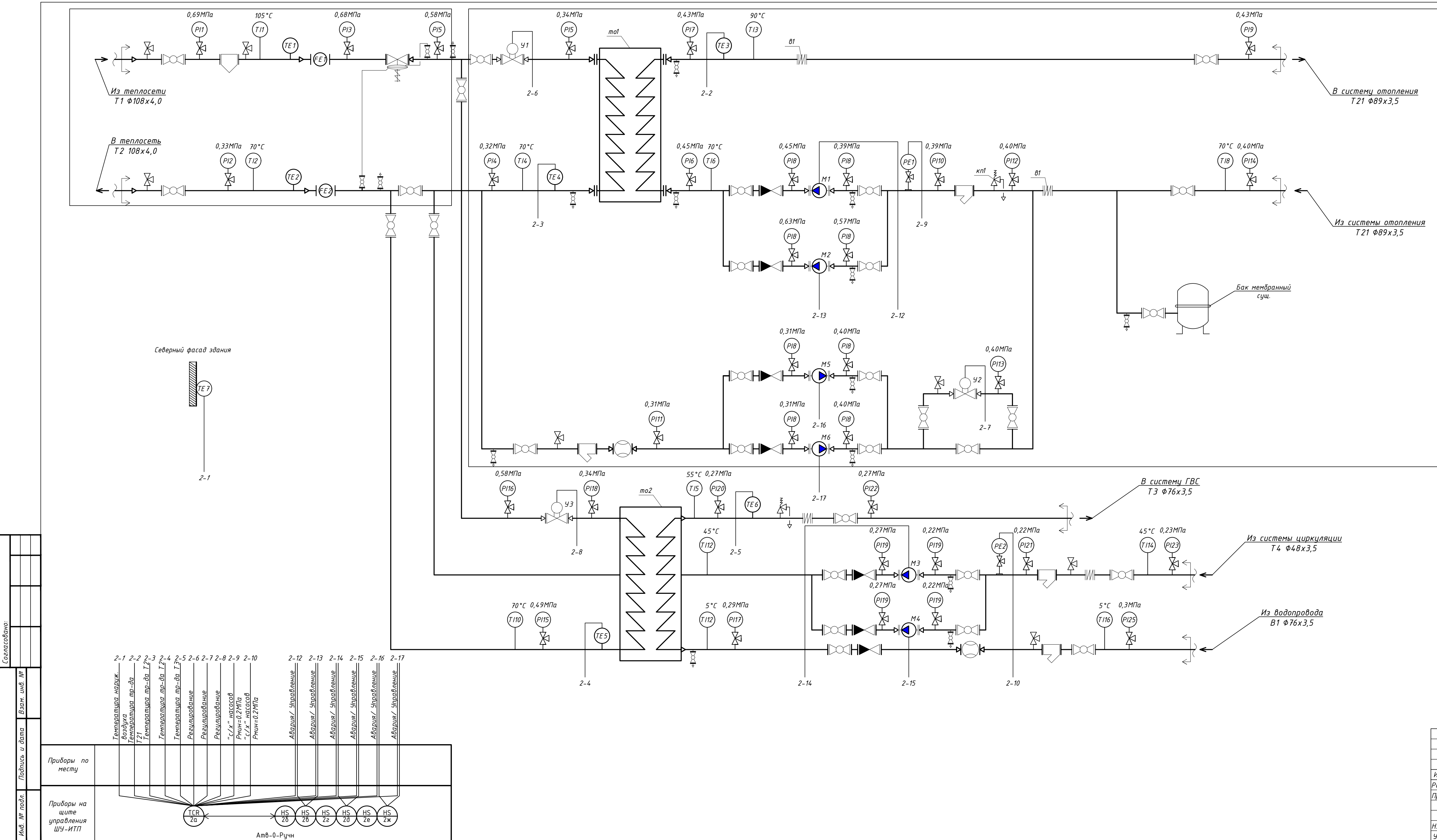
5. Питание щита автоматизации, теплосчётчика и УСПД осуществляется от сети переменного тока (см. раздел ЭМ).

Электропроводка выполняется кабелями, проложенными открыто в лотках, открыто в гибких винипластовых трубах, металлорукаве. Применяемые кабеленесущие материалы должны быть не распространяющими горение.

6. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению Заказчика на договорной основе.

Изменение 1 выполнено на основании замечаний ДРУП "Госстройэкспертиза по г. Минску"

						10/81-АТМ		
1	1	-	18/26	12/25	12/25	«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г. Минск, ул. Лобанка д. 109»		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Заяц				12.25		Стадия	Лист
Проверил	Заяц				12.25		С	1
							Листов	5
Н.контр	Купраш				12.25	Общие данные	 ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск	
Утвердил	Радевич				12.25			



Спецификация основного оборудования, изделий и материалов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ИТП в составе:	1.1	
M1, M2	Насос циркуляционный, 400В, 1,709кВт, 35,72м³/ч, H=6м.в.с.	2	Сущ. оборудование
M3, M4	Насос циркуляционный, 230В, 0,34кВт, 0,093кВт, 0,97м³/ч, 3,59м³/ч H=5м.в.с.	2	Учтено в комплекте ОВ
M5, M6	Насос циркуляционный, 400В, 0,55кВт, 1,0м³/ч, H=6м.в.с.		Сущ. оборудование
У1, У3	Клапан регулирующий Ду40 с электроприводом	2	Сущ. + учтено в ОВ
У2	Клапан регулирующий Ду32 с электроприводом	1	Сущ. оборудование
	Средства измерения:		
PE1...PE3	Манометр электроконтактный	2	Сущ. + учтено в ОВ
TE3...TE6	Датчик температуры теплоносителя аналоговый	4	Сущ. + учтено в ОВ
TE7	Датчик температуры наружного воздуха аналоговый	1	Учтено в комплекте ОВ
PIx	Манометр показывающий 0-1,0МПа	35	Сущ. + учтено в ОВ
TIx	Термометр bimеталлический 0-120 С	11	Сущ. + учтено в ОВ
	Средства управления:	1.2	
ШУ-ИТП	Шкаф управления ТШУА-2-124-77.22.66-3-IP54-02-ЩМП	1	
	Шкаф управления ТШУА-2-124-77.11.66-3-IP54-02-ЩМП		

						10/81-АТМ		
						«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Лоданка д.109»		
1	2	-	18/26		02-26			
Изм.	Колыч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Заяц				12-25	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Заяц				12-25	С	2	
И.контр	Купраш				12.25	 ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск		
Утвердил	Радевич				12.25			

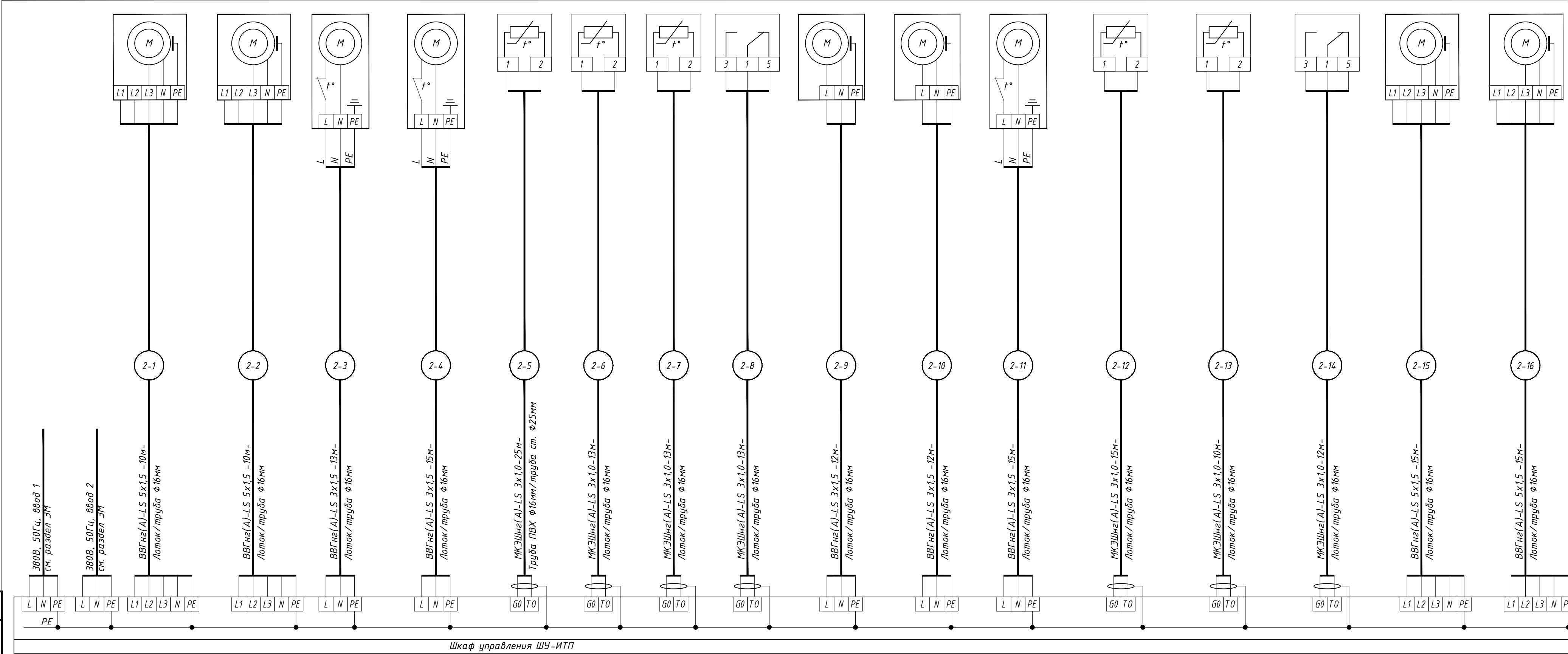
Согласовано:

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Блок отопления								Блок ГВС						Блок подпитки	
	Управление насосами системы отопления	Регулирование подачи теплоносителя	Регулирование подачи подпитки	Температура наружного воздуха	Температура теплоносителя	Температура теплоносителя	Защита насосов от сухого хода	Управление насосами системы отопления	Регулирование подачи теплоносителя	Температура теплоносителя	Температура теплоносителя	Защита насосов от сухого хода	Управление насосами подпитки			
				Северный фасад здания	Трубопровод Т21	Трубопровод Т2	Трубопровод Т21			Трубопровод Т2	Трубопровод Т3	Трубопровод Т4				
Обозначение чертежа установки	Существующие			Согласно документации завода-изготовителя				Согласно документации завода-изготовителя		Согласно документации завода-изготовителя			Существующие			
Позиция	M1	M2	Y1	Y2	TE 7	TE3 сущ.	TE 4 сущ.	PE1 сущ.	M3	M4	Y3	TE5	TE6	PE2	M5	M6



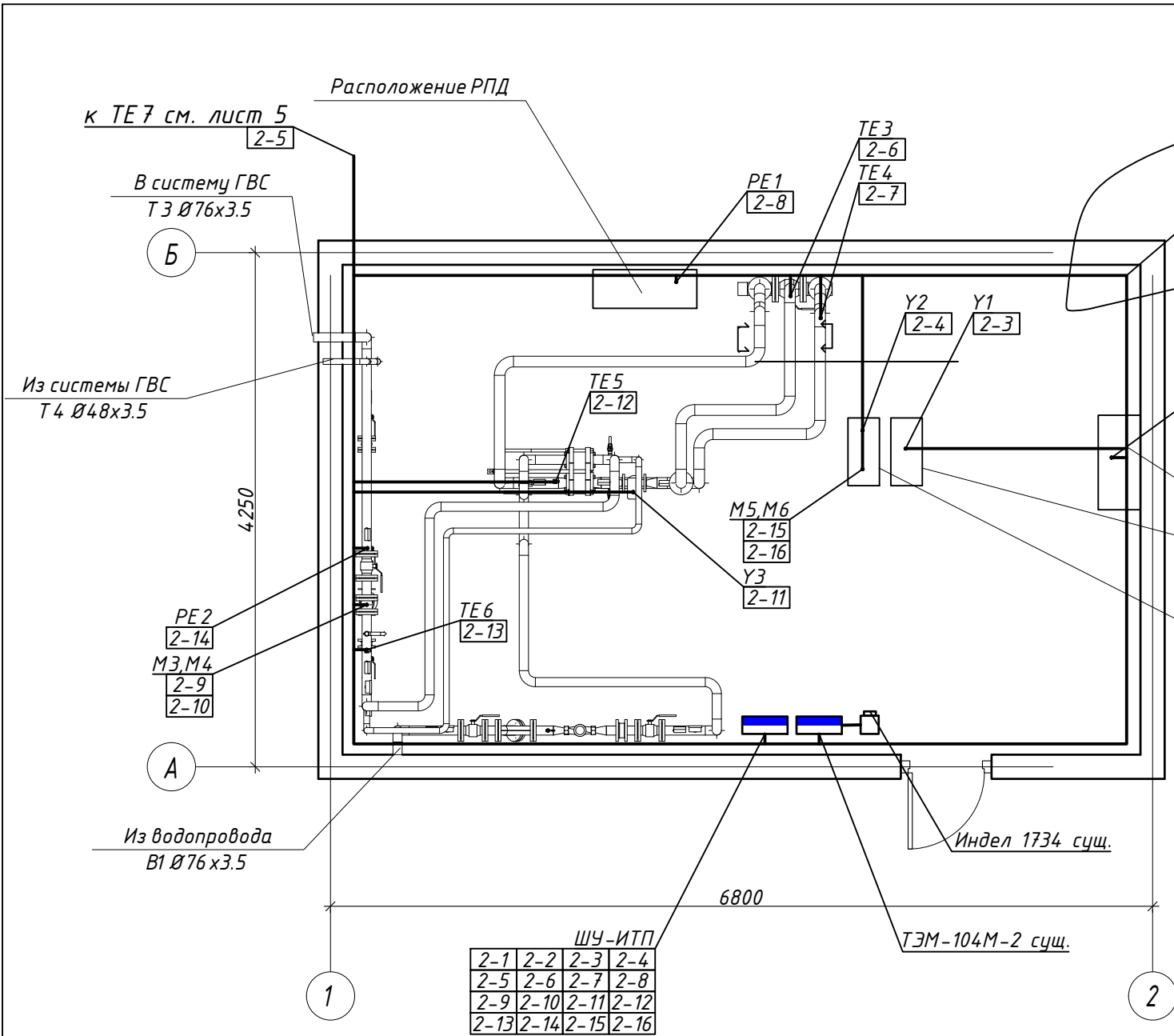
Ведомость потребности кабелей и кабеленесущих систем			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВВГнг(А)-LS 3x1,5	67	м
	Кабель ВВГнг(А)-LS 5x1,5	50	м
	Кабель МКЭШнг(А)-LS 3x1,0	101	м
	Труба ПВХ гибкая гофр. ф16 мм	32	м
	Труба стальная водогазопроводная ф25 мм	5	м
	Коробка монтажная КМ-223 с клемными колодками IP44	16	шт
	Лоток металлический неперфорированный 50x200 L3000мм	7	шт
	Перегородка для лотка разделительная 50x3000мм	7	шт

Примечание:

- Монтаж защитного заземления (зануления) выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления в соответствии с документацией завода-изготовителя.
- Приведенная схема может отличаться от схемы, выполненной заводом-изготовителем. При монтаже схему уточнить в соответствии с документацией завода-изготовителя.

10/81-АТМ							«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Лобанка д.109»		
Изм.	Колыч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		С	З	Листов
Разработал	Заяц	12.25							
Проверил	Заяц	12.25							
Н.контр	Купраш	12.25					ИТП. Узел отопления, узел ГВС. Схема внешних соединений		
Утвердил	Радевич	12.25							
							ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск		

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

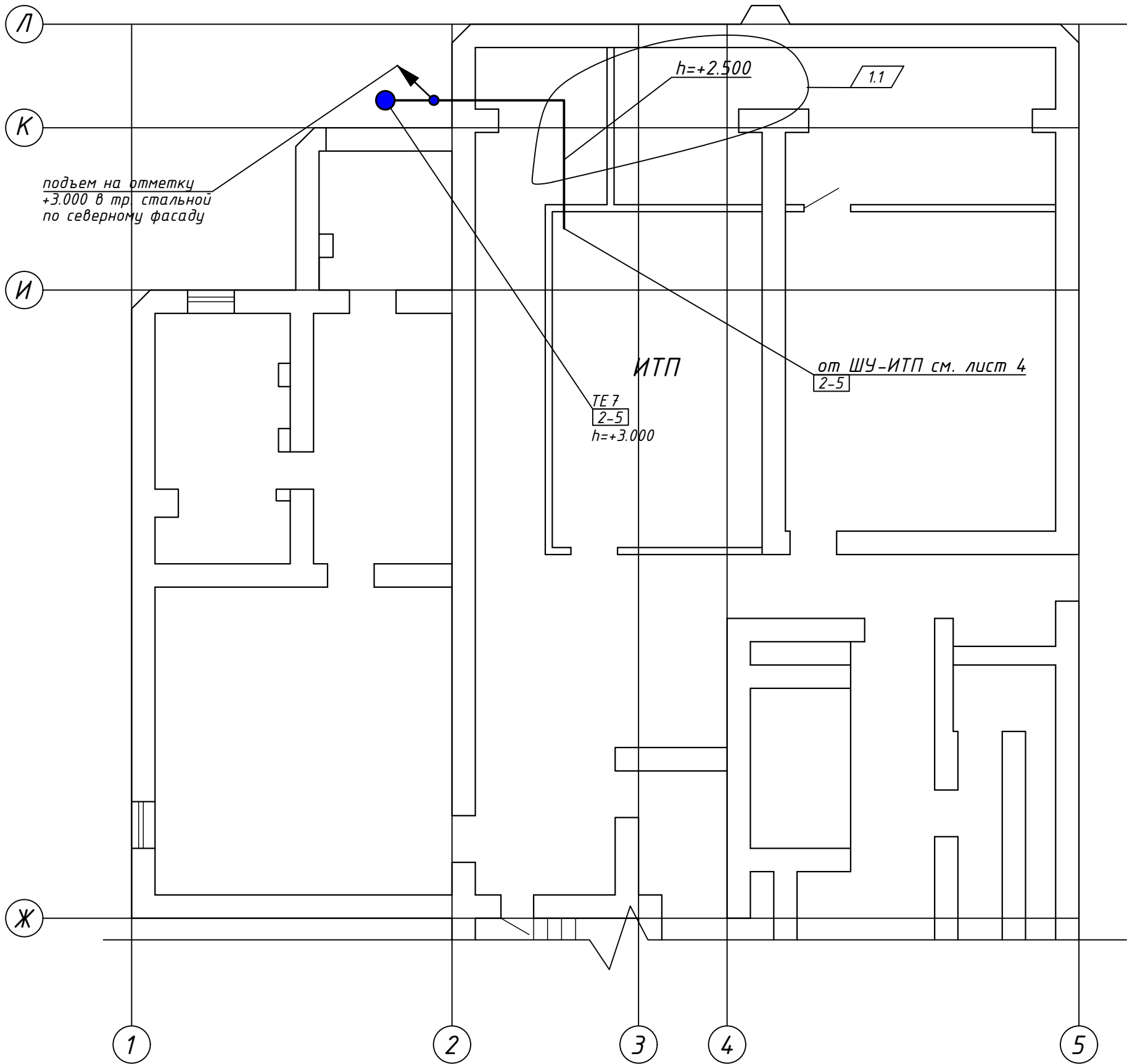


Примечание:

1. Строительная часть показана условно.
2. Расположение оборудования и средств автоматизации принято согласно задания раздела "ОВ".
3. Прокладку кабельных линий в помещении ИТП вести в лотках неперфорированных со сплошными открываемыми крышками. Опуски и прокладку кабельных линий вести согласно обозначений данного листа и схем соединений на соответствующие установки. Предусмотреть прокладку кабельных линий 24В и 220В в разных трубах ПВХ и в лотке в разных секциях, разделенных металлической перегородкой.
4. Разводку кабельных линий до потребителей вести согласно схем внешних соединений и инструкций завода-изготовителя на фактически закупленное оборудование и средства автоматизации.
5. Проходы через стены и перекрытия выполнить в отрезках труб или в отверстиях с последующей заделкой легкоудаляемыми материалами, не снижающими предел огнестойкости и класс пожарной опасности конструкции.
6. Монтаж кабельных линий от блока учета к теплосчетчику вести в металлорукаве типа РЗ-Ц-ПВХ-16, в соответствии с паспортом, по лотку 200x50.
7. Расположение существующего оборудования принято согласно раздела ОВ.

						10/81-АТМ			
1	1	-	18/26	12/26	02/26	«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Лобанка д.109»			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разработал Заяц	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Заяц	12-25	12-25	12-25	12-25				
							С	4	
Н.контр	Купраш	12.25				План ИТП с расположением средств автоматизации и проводок			
Утвердил	Радевич	12.25							
						ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск			

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



Примечание:

1. Строительная часть показана условно.
2. Прокладку кабельных линий по перекрытию подвала вести в трубе гофрированной ПВХ. Подъем на отм. +3.000 до датчика температуры наружного воздуха выполнить в трубе стальной для защиты от механических повреждений.
3. Место установки датчика температуры наружного воздуха показано условно. При монтаже уточнить по месту с учетом наличия на фасаде здания окон и других элементов.

						10/81-АТМ			
						«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Лобанка д.109»			
1	1	-	18/26		02.26	Разработал Заяц	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		С	5	
Проверил	Заяц				12.25				
Н.контр	Купраш				12.25	Фрагмент плана подвала с расположением средств автоматизации и проводок		100 "СВК-ИнвестПроект" г. Минск	
Утвердил	Радевич				12.25				

				Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Согласовано					1. Оборудование.								
						ТШУА-2-124-77.11.66-3-IP54-02-ЩМП							
				ШУ-ИТП	Шкаф управления средствами регулирования ИТП	ТШУА-2-124-77.22.66-3-IP54-02-ЩМП	1.1	ГК "Теплосила"	шт.	1		как аналог	
					Система сбора информации телеметрической ИНДЕЛ-1734	ТУ РБ 14590353.001-99			шт.	1		1.2	
					2. Кабели, провода и принадлежности для монтажа.								
					Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой в поливинилхлоридной изоляции пониженной пожарной опасности	ГОСТ 31996-2012			м	67			
					на напряжение 0,66кВ сечением 3х1,5мм²	ВВГнг(А)-LS							
					Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой в поливинилхлоридной изоляции пониженной пожарной опасности	ГОСТ 31996-2012			м	50			
	на напряжение 0,66кВ сечением 5х1,5мм²	ВВГнг(А)-LS											
Взам. инв. Н					Кабель монтажный, экранированный, негорючий с медными жилами в ПВХ оболочке, с пониженным выделением дыма при горении, сечением 3х1,0мм²	МКЭШнг(А)-LS			м	101			
						ТУ ВУ 500017371.068-2012							
Подпись и дата					Провод одножильный, с гибкой медной жилой, в поливинилхлоридной изоляции, без оболочки, сечением:	ПУГВ							
						ГОСТ 31947-2012							
					- 1х4				м	8			
Инв. Н подл.													
				10/81-АТМ.СО									
				«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Лобанка д.109»									
											Стадия	Лист	Листов
											С	1	2
				Спецификация оборудования, изделий и материалов							ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск		

[illegible]

1	2	-	18/26		02.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

