

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

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

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

-АТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 3 листах
		Изм.1 (Л.1,Л.2, Л.3 (Нов.))
-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 с 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, а также устройство теплосчетчиков и беспроводной передачи данных.

3. Для регулирования температуры системы отопления и автоматизации циркуляционных насосов применен щиты автоматизации тепловых пунктов ТЩА 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.

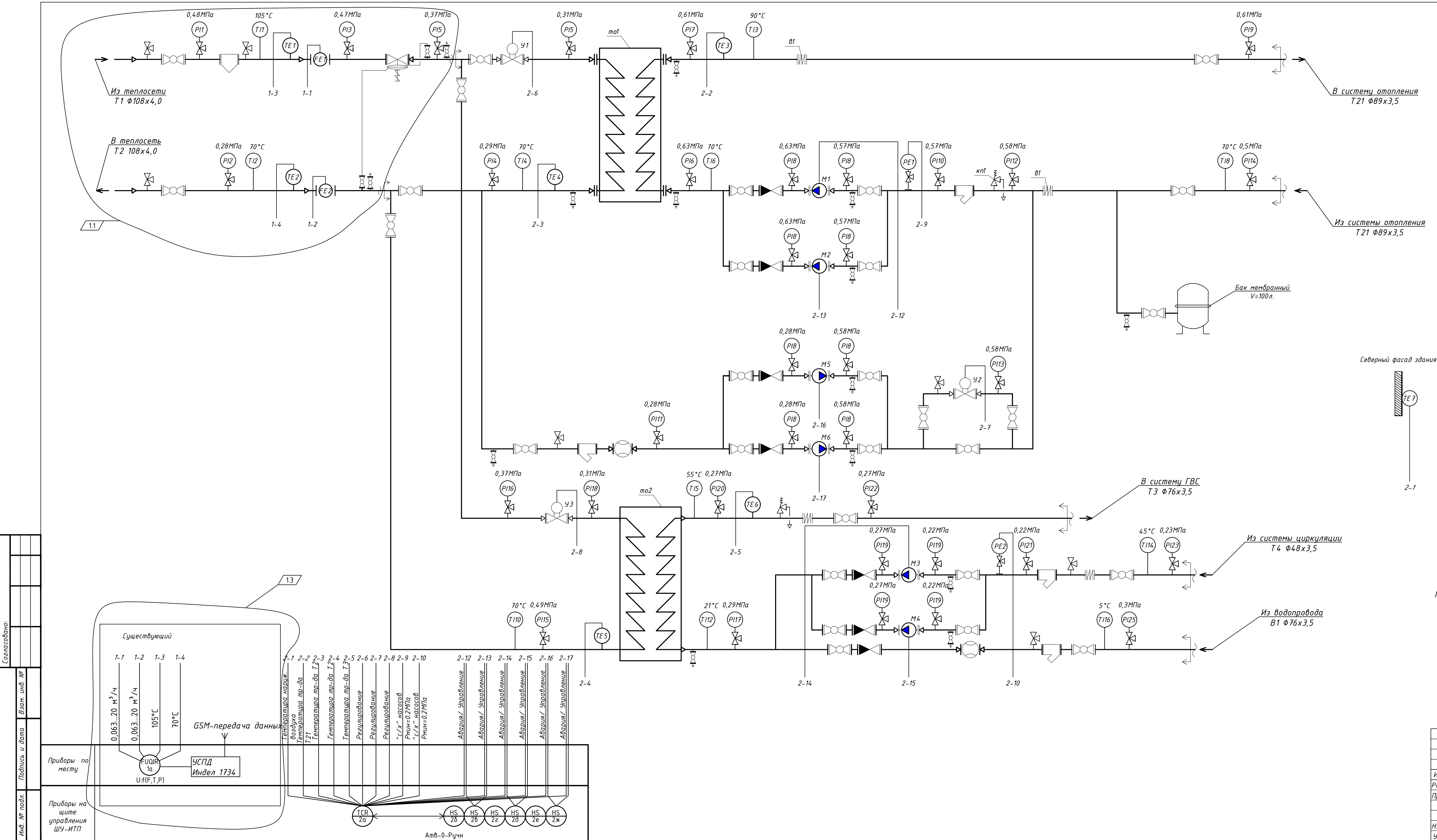
5. Питание щита автоматизации, теплосчетчика и УСПД осуществляется от сети переменного тока (см. раздел ЭМ).

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"

						10/78-АТМ		
						«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Неманская д.52»		
1	2	-	17/26		02.26			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Заяц				12.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Заяц				12.25	С	1	6
Н.контр	Купраш				12.25	Общие данные		
Утвердил	Радевич				12.25			
						ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск		

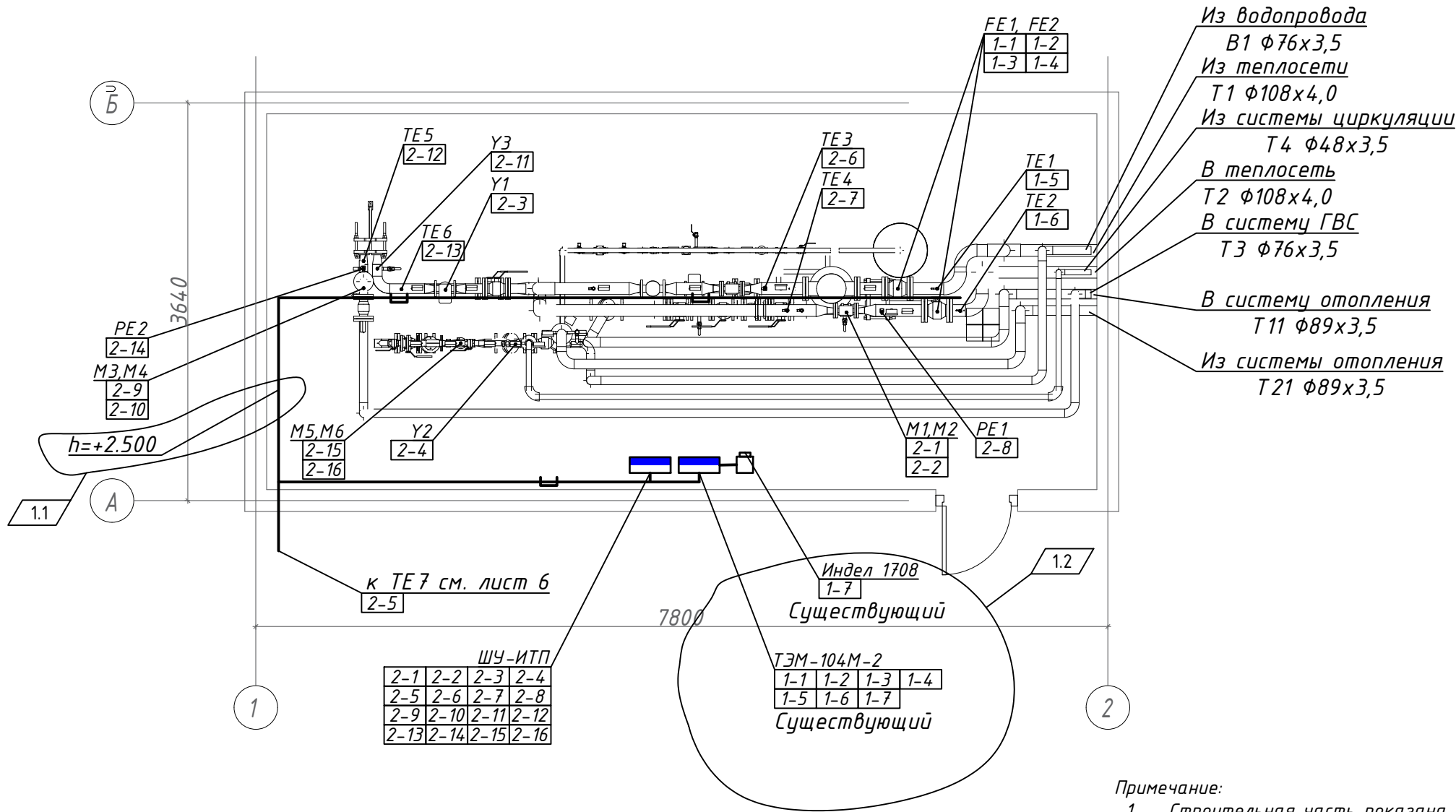


Спецификация основного оборудования, изделий и материалов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ИТП в составе:			
M1, M2	Насос циркуляционный, 230В, 0,8кВт, 15,45м³/ч, H=6м.в.с.	2	Учтено в комплекте ОВ
M3, M4	Насос циркуляционный, 230В, 0,13кВт, 4,17м³/ч, H=5м.в.с.	2	
M5, M6	Насос циркуляционный, 230В, 0,75кВт, 1,0м³/ч, H=30м.в.с.		
У1, У3	Клапан регулирующий Ду32 с электроприводом	2	
У2	Клапан регулирующий Ду25 с электроприводом	1	
Теплосчетчик в составе:			
1а	Теплосчетчик ТЭМ-104М-2	1	Существующий
FE1, FE2	Первичный преобразователь расхода ВИРС-У 32	2	Существующий
TE1, TE2	Термопреобразователь сопротивления ТСПА 100	2	Существующий
Средства измерения:			
PE1...PE3	Манометр электроконтактный	2	Учтено в комплекте ОВ
TE3...TE6	Датчик температуры теплоносителя аналоговый	4	
TE7	Датчик температуры наружного воздуха аналоговый	1	
PIx	Манометр показывающий 0-0,6МПа	35	
TIx	Термометр биметаллический 0-120 С	11	
Средства управления:			
ШУ-ИТП	Шкаф управления ТША-2-124-33.22.33-3-IP54-02-ЩМП	1	

Примечание:

Граница работ.

10/78-АТМ					
«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Неманская д.52»					
1	3	-	17/26	17/26	02.26
Изм.	Колыч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Заяц				12.25
Проверил	Заяц				12.25
ИТП. Схема автоматизации функциональная					
Н.контр	Купраш		12.25		
Утвердил	Радевич		12.25		
ОО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск					
Формат А3х3					



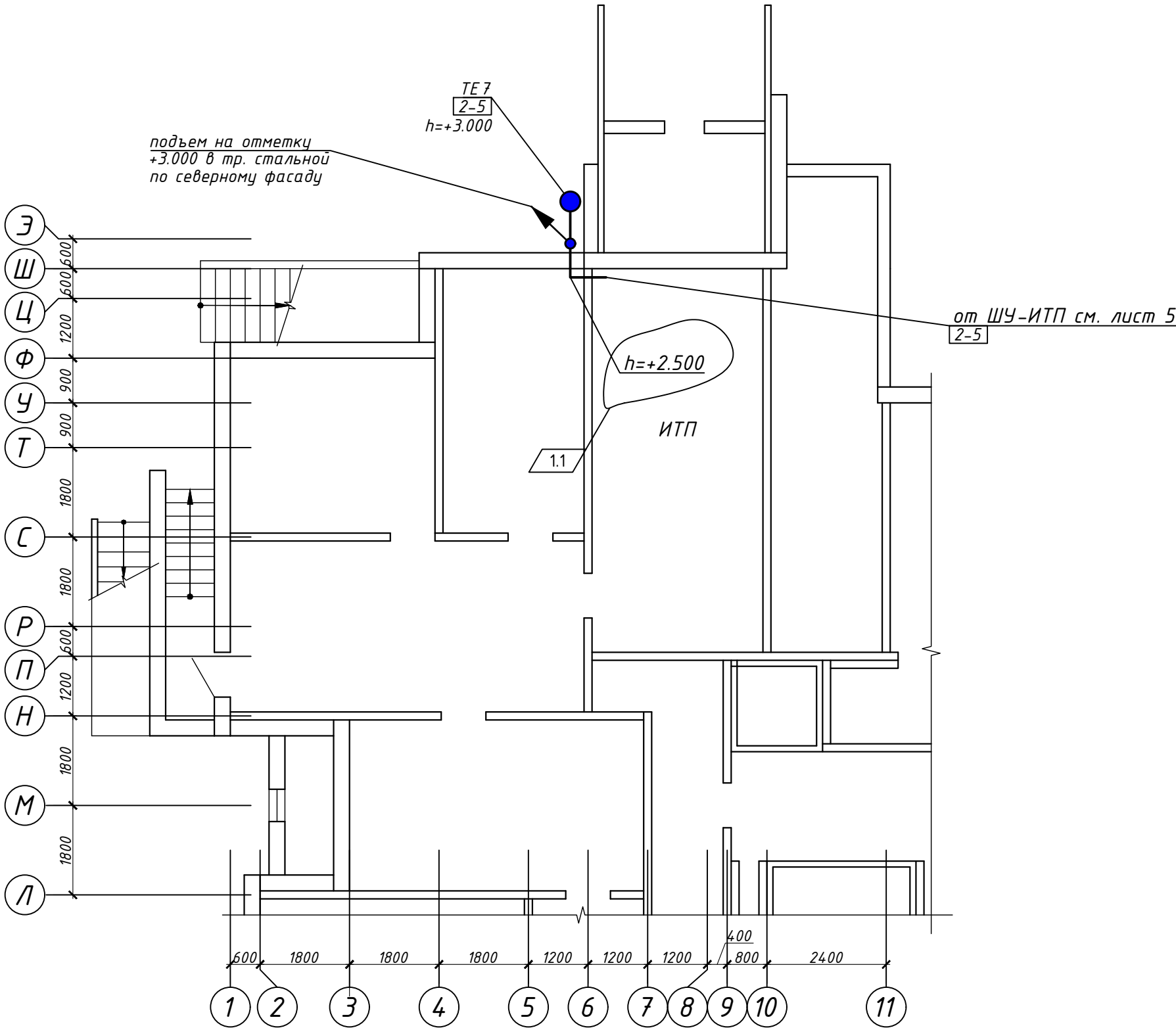
Примечание:

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 200х50.

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

10/78-АТМ					
«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Неманская д.52»					
1	2	-	17/26	02/26	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Заяц				12.25
Проверил	Заяц				12.25
Н.контр	Купраш				12.25
Утвердил	Радевич				12.25
План ИТП с расположением средств автоматизации и проводок				100 "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.

						10/78-АТМ			
						«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Неманская д.52»			
1	1	-	17/26		02.26				
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Заяц				12.25	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Заяц				12.25				
						С	6		
						Фрагмент плана подвала с расположением средств автоматизации и проводок			
Н.контр	Купраш				12.25				
Утвердил	Радевич				12.25	 ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск			

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
	Кабель многожильный монтажный с гибкими лужеными жилами с изоляцией из ПВХ пластика пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением в медной экранирующей оплетке, парной скрутки, сеч. 2х2х1,00мм ²	МКЭШВнг(A)-LS ТУ ВУ 500017371.068-2012			м	4		
	Провод одножильный, с гибкой медной жилой, в поливинилхлоридной изоляции, без оболочки, сечением: - 1х4	ПУГВ ГОСТ 31947-2012			м	8		
	3. Материалы.							
	Металлорукав РЗ-Ц в ПВХ изоляции с протяжкой, диаметр: - 16 мм	ТУ ВУ 193302856.004-2019			м	82		
	Труба ПВХ гибкая гофр. D16, лёгкая с протяжкой, не распространяющая горение	1.1 / ПВХ D16			м	28		
	Лоток неперфорированный 200х50х3000				шт.	4		
	Перегородка для лотка разделительная 50х3000мм				шт.	4		
	Комплект соединительный КС М6х10				шт.	4		
	Опорная консоль КНЛ-100				шт.	8		
	Труба стальная водогазопроводная Ду 25мм	ГОСТ 3262-75			м	5		
	Коробка монтажная с клемными колодками IP44	КМ-223			шт.	20		
	Бирка маркировочная: -для кабелей напряжением до 1кВ	ТУ 36-1440-82 У 134 У3,5			шт.	40		

1	1	-	17/26		02.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

[illegible]

1	-	Нов.	17/26	17/26	02/26	10/78-АТМ.СО	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

