

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	ИТП №1, №2. Схема автоматизации функциональная	
3	ИТП №1, №2. Схема внешних соединений	
4	План ИТП №1 с расположением средств автоматизации и проводок	Изм.1
5	План ИТП №2 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 2 листах
		Изм.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 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 применены 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).

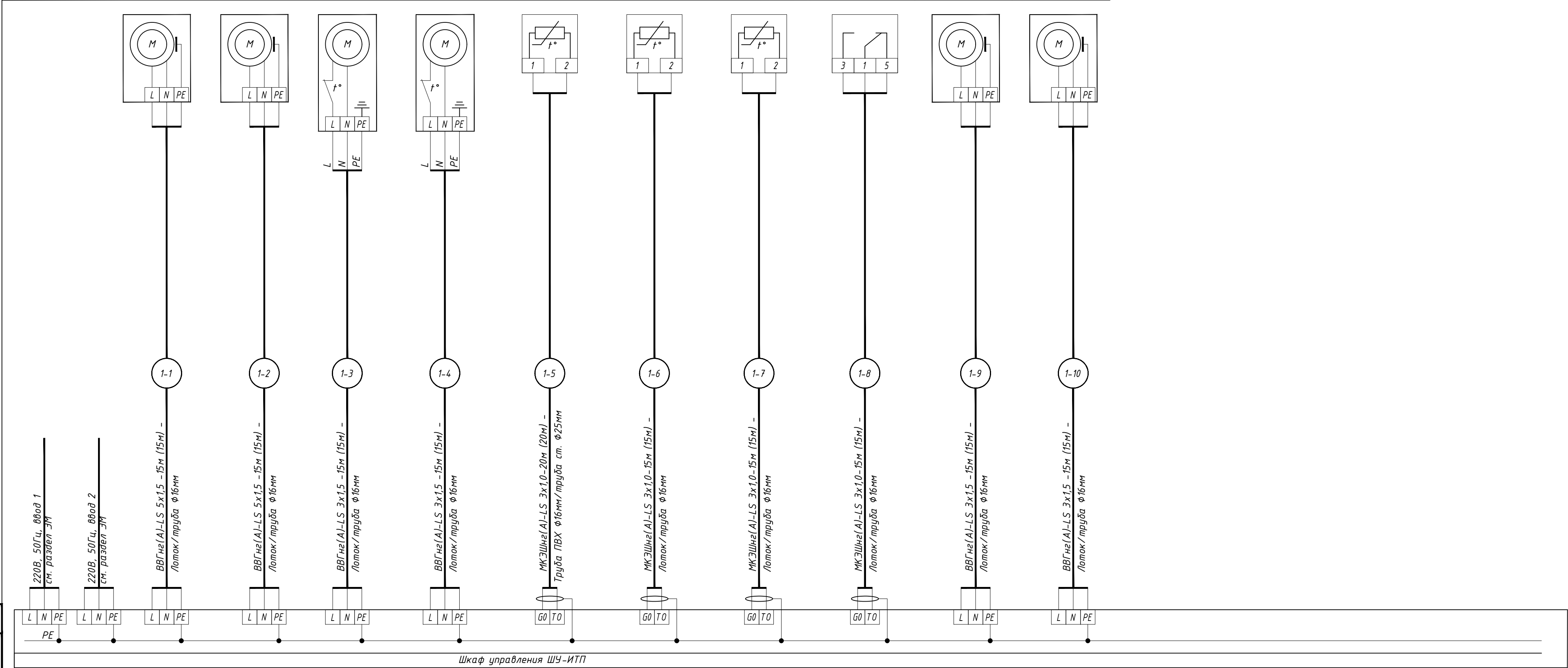
Электропроводка выполняется кабелями, проложенными открыто в лотках, открыто в гибких винипластовых трубах, металлорукаве. Применяемые кабеленесущие материалы должны быть не распространяющими горение.

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"

10/80-АТМ					
«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г. Минск, ул. Сухаревская д. 27»					
1	2	-	16/26	02.26	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Заяц				12.25
Проверил	Заяц				12.25
Общие данные					
Н.контр	Купраш			12.25	
Утвердил	Радевич			12.25	

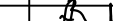
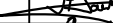
Наименование параметра и место отбора импульса	Блок отопления									
	Управление насосами системы отопления	Регулирование подачи теплоносителя	Регулирование подачи подпитки	Температура наружного воздуха	Температура теплоносителя	Температура теплоносителя	Защита насосов от сухого хода	Управление насосами системы подпитки		
				Северный фасад здания	Трубопровод Т11	Трубопровод Т2	Трубопровод Т21			
Обозначение чертежа установки	Устанавливаются в разделе "ОВ"				Согласно документации завода-изготовителя				Согласно документации завода-изготовителя	
Позиция	М1	М2	У1	У2	ТЕ1-3	ТЕ1	ТЕ2	РЕ1	М3	М4



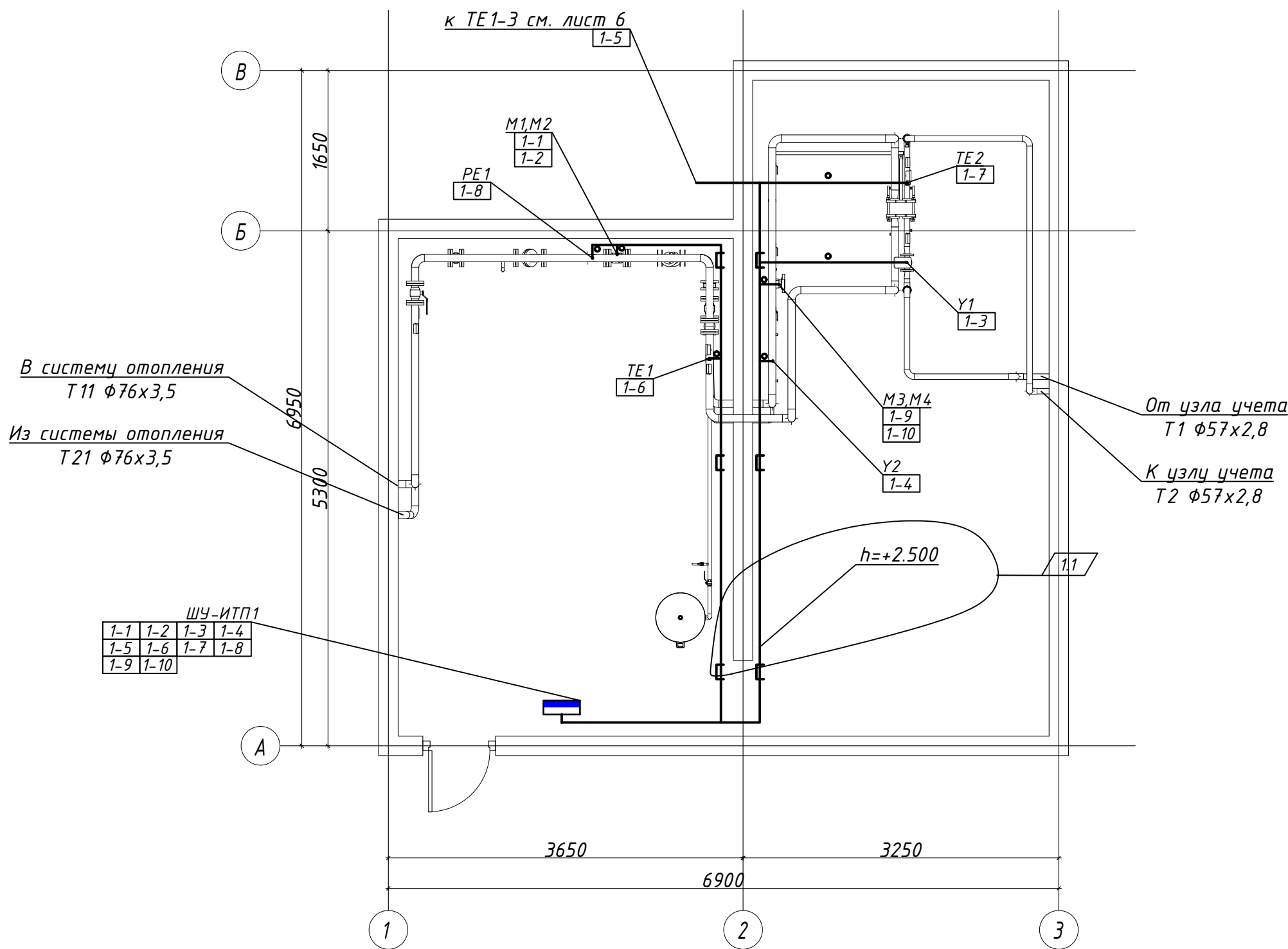
Ведомость потребности кабелей и кабеленесущих систем

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х1,5	120	м
	Кабель ВВГнг(А)-LS 5х1,5	120	м
	Кабель МКЭШнг(А)-LS 3х1,0	100	м
	Труба ПВХ гибкая гофр. Ø16 мм	30	м
	Труба стальная водогазопроводная Ø25 мм	12	м
	Коробка монтажная КМ-223 с клемными колодками IP44	20	шт
	Лоток металлический неперфорированный 50х150 L3000мм	10	шт
	Перегородка для лотка разделительная 50х3000мм	10	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.
 - Схема приведена для ИТП №1. Для ИТП №2 схема аналогична.
 - В скобках приведена потребность материалов для ИТП №2.
 - В ведомости потребности кабелей и кабеленесущих систем приведены материалы для двух ИТП.

						10/80-АТМ		
						«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Сухаревская д.27»		
Изм.	Колыч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Заяц				12.25	С	3	
Проверил	Заяц				12.25			
Н.контр	Купраш				12.25	ИТП №1, №2. Схема внешних соединений		
Утвердил	Радевич				12.25			
						ОО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск		

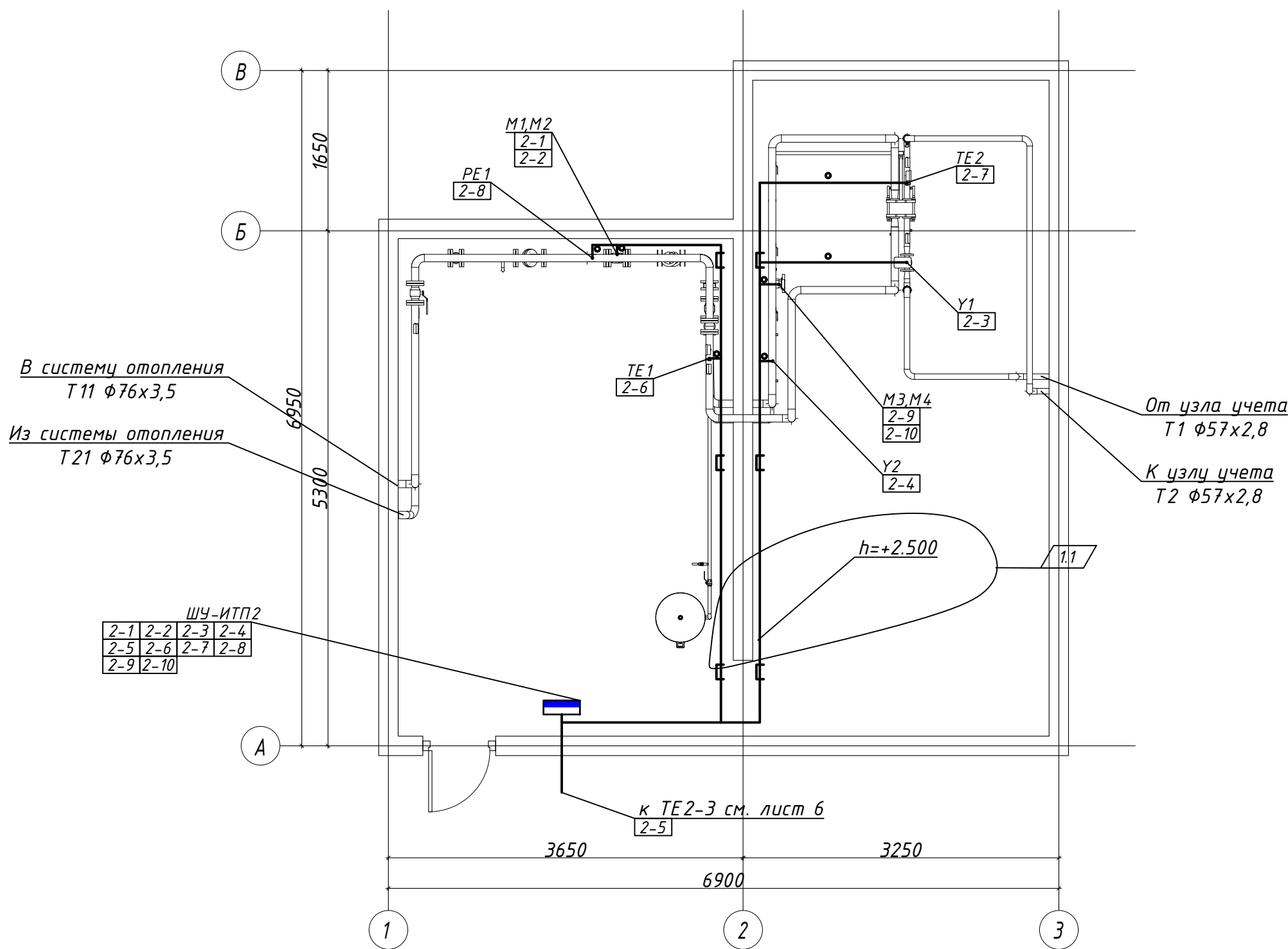
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



- 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.

						10/80-АТМ				
						«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Сухаревская д.27»				
1	1	-	16/26		02.26	Разработал Заяц	Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		С	4		
Проверил	Заяц				12.25					
Н.контр	Купраш				12.25	План ИТП №1 с расположением средств автоматизации и проводок				ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск
Утвердил	Радевич				12.25					

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

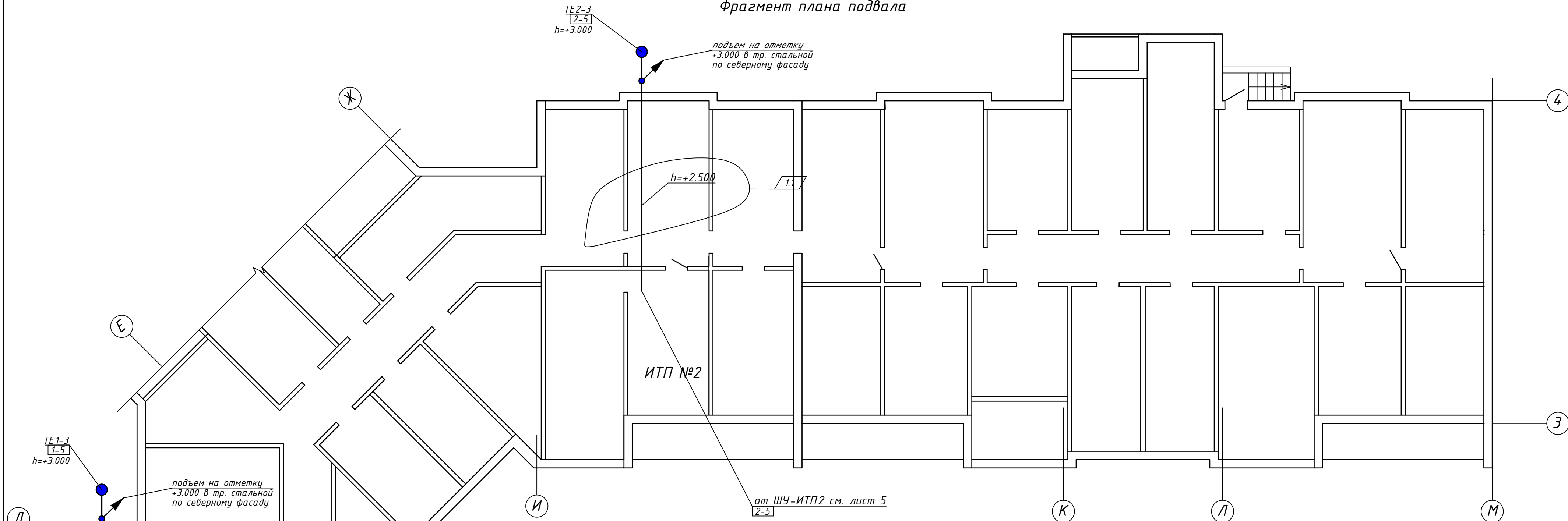


- Примечание:
1. Строительная часть показана условно.
 2. Расположение оборудования и средств автоматизации принято согласно задания раздела "ОВ".
 3. Прокладку кабельных линий в помещении ИТП вести в лотках неперфорированных со сплошными открываемыми крышками. Опуски и прокладку кабельных линий вести 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.

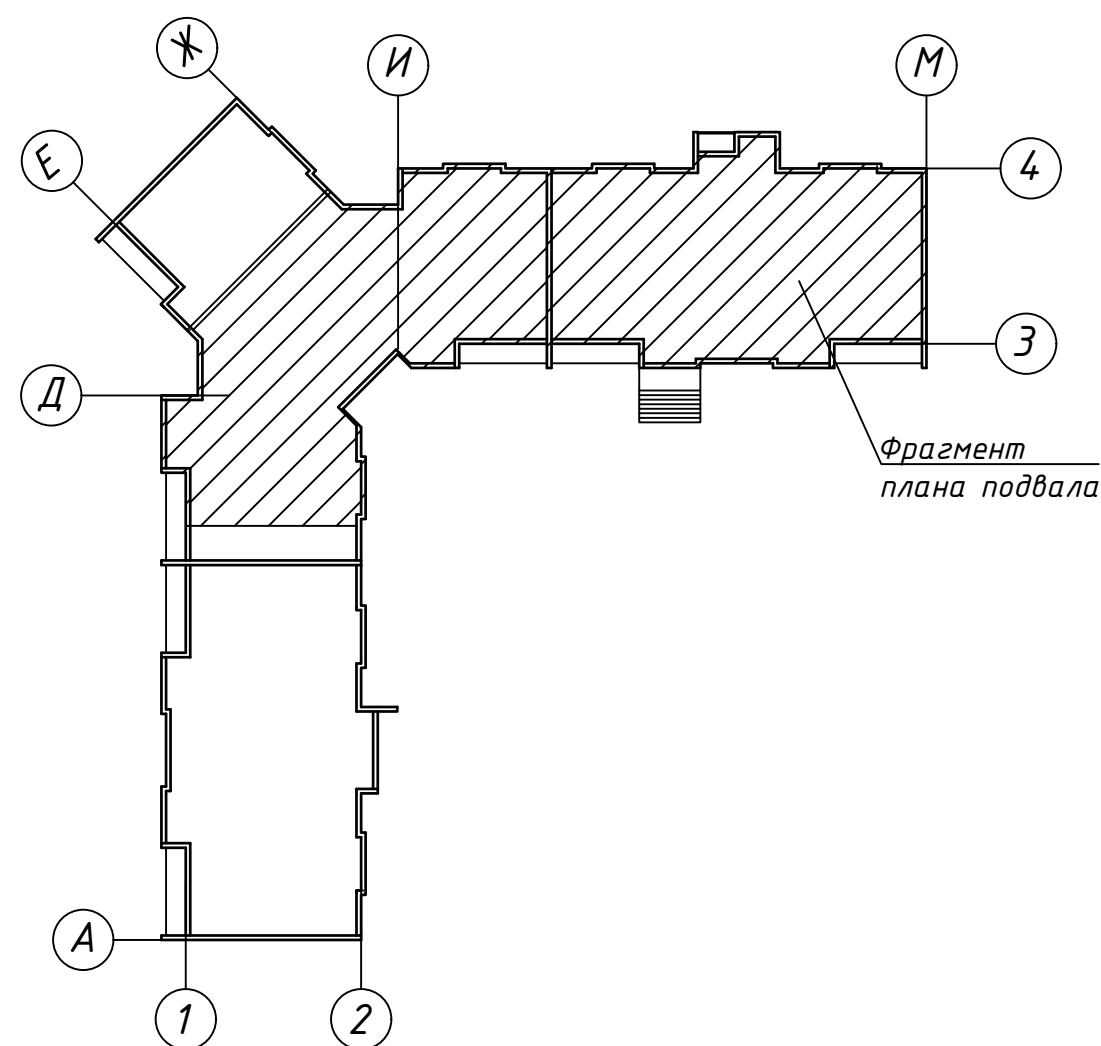
						10/80-АТМ				
						«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Сухаревская д.27»				
1	1	-	16/26		02.26	Стадия Лист Листов				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Заяц				12.25					
Проверил	Заяц				12.25	С			5	
						План ИТП №2 с расположением средств автоматизации и проводок			 100 "СВК-ИнвестПроект" г. Минск SVK INVESTPROJECT	
Н.контр	Купраш			12.25						
Утвердил	Радевич			12.25						

TE2-3
2-5
h=+3.000

подъем на отметку
+3.000 в тр. стальной
по северному фасаду



от ШУ-ИТП2 см. лист 5



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.

						10/80-АТМ						
1	1	-	16/26		02.26	«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Сухаревская д.27»						
Изм. Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата								
Разработал	Заяц		12.25									
Проверил	Заяц		12.25			Стадия	Лист	Листов				
						С	6					
Н.контр	Купраш		12.25	Фрагмент плана подвала с расположением средств автоматизации и проводок				ОО "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	
					1. Оборудование.								
				ШУ-ИТП1	Шкаф управления средствами регулирования ИТП	ТШУА-2-14-33.11-3-IP54-02-ЩМП		ГК "Теплосила"	шт.	2		как аналог	
				ШУ-ИТП2									
					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							
					на напряжение 0,66кВ сечением:	ВВГнг(А)-LS							
					- 3х1,5мм²				м	120			
Согласовано					- 5х1,5мм²				м	100			
					Провод одножильный, с гибкой медной жилой, в поливинилхлоридной изоляции, без оболочки, сечением:	ПУГВ							
						ГОСТ 31947-2012							
					- 1х4				м	16			
					Кабель монтажный, экранированный, негорючий с медными жилами в ПВХ оболочке, с пониженным выделением дыма при горении, сечением 3х1,0мм²	МКЭШнг(А)-LS							
						ТУ ВУ 500017371.068-2012							
									м	120			

[illegible]

1	2	-	16/26		02.26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласовано:

Наименование работ						Ед. изм.	Кол.	Примечание									
ИТП. Узел регулирования отопления ГВС, щит ЩУ-ИТП. Пусконаладочные работы на автоматизированную систему управления II категории сложности с числом каналов - 11 шт.						с-ма	2										
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №																	
									10/79-А ТМ.ПНР								
									«Капитальный ремонт жилого дома по адресу г.Минск, ул.Лещинского д.33 корп.2»								
									1	-	Нов.	16/26		02.26			
									Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
									Разработал	Заяц			12.25				
									Проверил	Заяц			12.25				
															Стадия	Лист	Листов
															С		1
Н.контр Купраш 12.25						ООО "СВК-ИнвестПроект" г. Минск											
Утвердил Радевич 12.25																	