

Характеристика отопительно – вентиляционных систем

Таблица 1

Table with columns: Назначение системы, Кол-во систем, Наименование обслуживаемого помещения, Тип установки, Вентилятор (Тип, №, Кол., Тем-ра нагрева, Расход тепла, ΔР), Воздухогреватель (Тип, №, Кол., Тем-ра нагрева, Расход тепла, ΔР), Воздухоохладитель (Тип, №, Кол., Тем-ра охлаждения, Расход холода, ΔР), Рекуператор (Тип, Кол., Тем-ра нагрева, Мощность, ΔР), Фильтр (Тип, N, Кол., H Па), Примечания.

Местные отсосы от технологического оборудования

Таблица 2

Общие указания

Table with columns: Технологическое оборудование (Поз., Наименование, Кол.), Характеристика выделяющихся вредных веществ (Тепло, водяные пары), Объем вытяжки (на ед. оборудования, Всего), Характеристика местного отсоса (Обозначение, Применяемые документы), Примечание.

Строительный проект разработан на основании СН 4.02.03-2019 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", ТКП 45-3.02-325-2018 "Общественные здания. Строительные нормы проектирования" в соответствии с заданием на проектирование с соблюдением технических условий.

Примененное в проекте оборудование принято по аналогу, с целью указания его технических характеристик, и не исключает применение оборудования других производителей при равноценных показателях, и определяется заказчиком на основе тендера.

Отопление

Существующие положения: Система отопления одноконтурная с нижней разводкой. Отопительные приборы – чугунные секционные МС-140. Принятые проектные решения: Проект разработан для наружной температуры воздуха – 21°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 90°–70°С. Теплообеспечение осуществляется от двухтрубной тепловой сети.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Таблица 3

Table with columns: Лист, Наименование, Примечание.

Вентиляция

Проектом предусмотрено устройство системы вентиляции помещений бара. Подача наружного воздуха предусмотрена системой П1. Приточная установка с электрическим подогревом расположена на кровле здания.

В помещение кухни подается приток для местных отсосов от технологического оборудования, приток для общеобменной вентиляции и моечной. Двухкратный объем кухни подается в коридор.

Вытяжка из помещения кухни предусмотрена системой В1, вытяжка от местных вытяжных отсосов МВО для технологического оборудования – системой В2, из моечной – системой В4, из обеденного зала – вытяжная система В3. Из санузла и комнаты уборочного инвентаря запроектированы вытяжные системы с естественным побуждением. Для компенсации вытяжного воздуха в нижней части двери предусмотрены переточные решетки.

Воздуховоды вентиляционных систем систем изготавливаются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды приточных и вытяжных систем из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80 приняты класса "Н" для общеобменной вентиляции и «П» для воздуховодов систем местных отсосов.

Теплоизоляция воздуховодов выполнены изделиями сборными теплоизоляционными минераловатными вертикально-слоистые Акотерм СТИ75/А толщиной 50 мм. Для системы от МВО необходимо предусмотреть уклон 0,005 в сторону локализующего устройства.

Подробный перечень вентиляционных систем, их назначение и оборудования к ним приведен в таблице "Характеристика отопительно-вентиляционных систем".

Монтаж систем вентиляции производить в соответствии с указаниями ТКП 45-1.03-85-2007 "Внутренние инженерные системы зданий и сооружений. Правила монтажа".

Кондиционирование

В помещении бара предусмотрена инвенторная полупромышленные сплит-система К2. В качестве хладагента принят фреон R410А. Фреонопроводы предусмотрены из медных труб в заводской теплоизоляции. Наружные блоки устанавливаются на кровле здания. От внутренних блоков отвод конденсата осуществляется при помощи дренажных насосов в канализацию.

Противопожарные мероприятия

В местах прохода воздуховодов через строительные конструкции предусмотреть заделку несгораемым материалом, обеспечивающим их требуемую огнестойкость. Приточная установка автоматическим образом отключается при пожаре.

Нормируемый предел огнестойкости (ЕI30) транзитных воздуховодов, обеспечивается изоляцией матами минераловатными вертикально-слоистыми Акотерм СТИ75/А с покрытием из стеклоткани толщиной 50 мм.

Коэффициенты сопротивления теплопередаче

Таблица 6

Table with columns: Ограждающие конструкции, Коэффициент сопротивления, (м²·х°С)/Вт.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 4

Table with columns: Наименование здания, Объем, М3, Периоды года при tн, С, Расход тепла, Вт(ккал/ч) (на отопление, на вентиляцию, на горячее водоснабжение, общий), Удельная поверхность нагрева отопительных приборов, экм/м2 общей площади, Удельный расход черных металлов, кг/м2 общей площади.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Таблица 5

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание.

Нагрузка на систему отопления здания – 15272 Вт. Проектом предусмотрено устройство двухтрубной горизонтальной системы отопления из трубопроводов с распределительным коллектором.

Горизонтальные ветки от распределительного коллектора до отопительных приборов запроектированы из полимерных труб (полиэтиленовые РЕ-Хс (Tigris aturex) с алюминиевым слоем) по СТБ 1293-2001 и прокладываются в конструкции пола в специальной трубной теплоизоляции на основе вспененного полиуретана толщиной 6мм с высокопрочным полимерным покрытием.

Магистральный трубопровод предусмотрен из стальных труб. Компенсация температурных удлинений на трубопроводах предусмотрена за счет углов поворота. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы, в помещении зала запроектирован вентильный конвектор с экраном теплового излучения.

Для индивидуального гидравлического регулирования и регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним устанавливаются термостатические клапаны с предварительной настройкой с термостатическим элементом со встроенным температурным датчиком, а также устанавливаются запорные клапаны на обратных подводках. Подводки к отопительным приборам приняты Ø15 для стальных труб и Ø16x2,0 для полипропиленовых труб.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется: – ручным воздухоотводчиком, устанавливаемым в верхних радиаторных проходах отопительных приборов; – автоматическим воздухоотводчиком, устанавливаемым на распределительном коллекторе.

Теплоноситель для систем отопления со стальными радиаторами должен соответствовать следующим характеристикам:

- водородный показатель pH – 7,10;
- содержание кислорода – не более 0,02 мг/кг;
- общая жесткость – не более 7 мг-экв./кг;
- соединения железа – не более 0,5 мг/л;

Периодически специализированной организацией должен производиться химический анализ воды системы отопления, при определении несоответствия качества воды указанным выше требованиям, провести мероприятия по приведению качества воды к требуемым параметрам.

Для отключения и спуска воды из системы отопления в нижних точках устанавливаются шаровые краны типа КШ со штуцером для дренажа или без него.

Магистральные трубопроводы системы отопления очистить, покрыть антикоррозионной краской БТ-177 (за два раза) по грунтушке ГФ-021. Магистральные стальные трубопроводы, в т. ч. опуски (подъёмы) к распределительным шкафам, теплоизолировать цилиндрами минераловатными с покрытием из алюминиевой фольги.

Обеспечить проектные уклоны трубопроводов. Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с указаниями правил монтажа ТКП 45-1.03-85-2007 (02250).

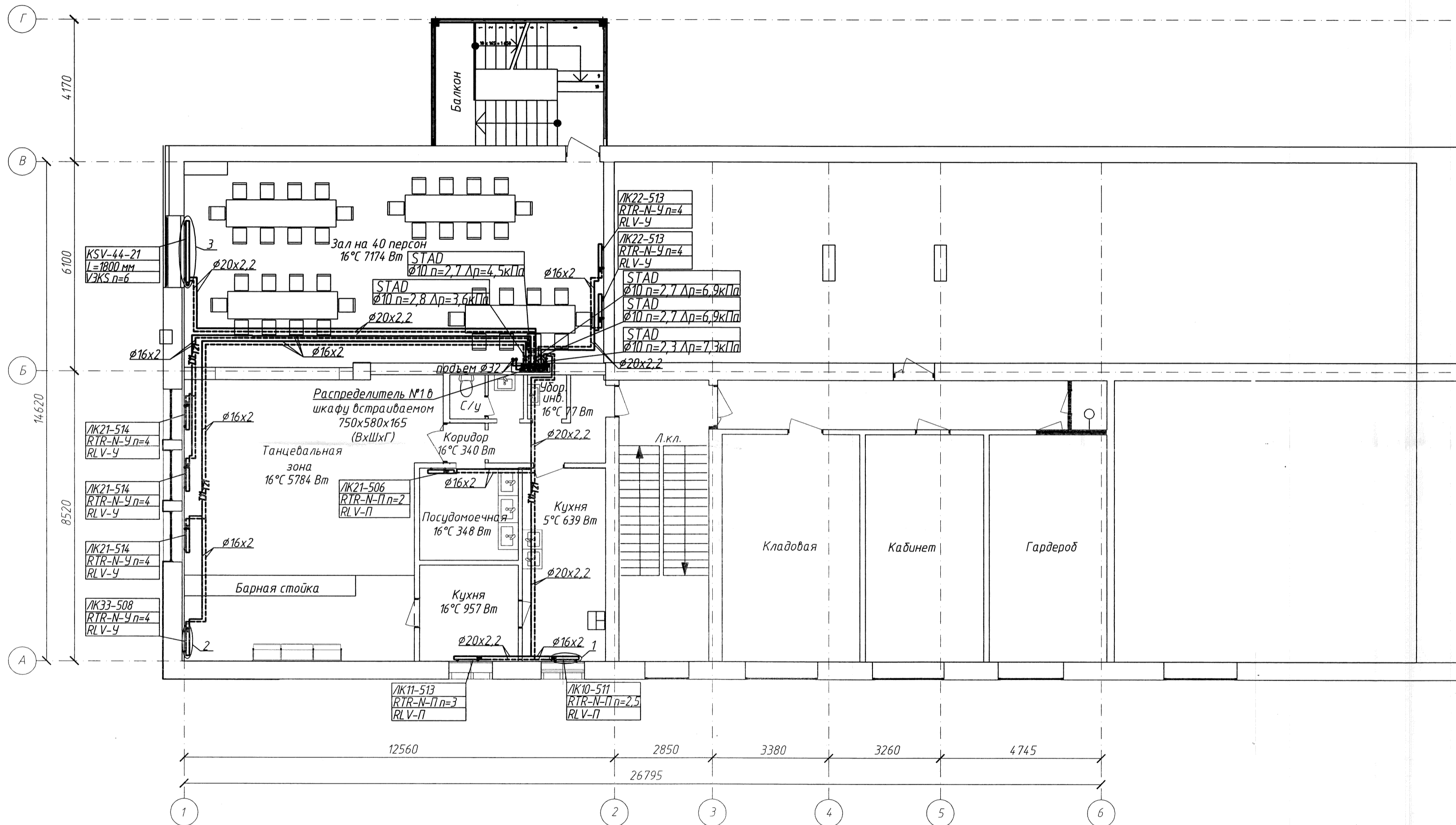
Удельный расход тепловой энергии на здание составляет 213 МДж/м3 в год. Годовой расход тепла – 105 469 МДж.

056.21-0B

Бар "У Василья" по адресу: г. Брест, ул. Советская 1 2 очередь

Table with columns: Изм., Кол., Лист, № док., Подпись, Дата, Стадия, Лист, Листов.

Открытое акционерное общество БРЕСТЖИЛПРОЕКТ



Примечание:
 1. Трубопроводы стальные теплоизолировать цилиндрами из минеральной ваты, покровный слой – алюминиевая фольга.
 2. Крепление магистральных трубопроводов – см. раздел "КР".
 3. Трубопроводы проложить с соблюдением проектных уклонов.
 4. Трубопроводы из полиэтилена проложить в полу (подводки к отопительным приборам в стене) в тепловой изоляции.
 5. Подводки к отопительным приборам приняты $\phi 16 \times 2$ для полиэтиленовых труб и $\phi 15$ для стальных труб.

Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

					056.21-0B				
					Бар "У Василя" по адресу: г. Брест, ул. Советская 1 2 очередь				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Бар	Стадия	Лист	Листов
							С	2	
ГИП		Морилова		<i>[Signature]</i>	08.21	План 2-го этажа (отопление).	Открытое акционерное общество БРЕСТЖИЛПРОЕКТ		
Гл. спец.		Луцкич		<i>[Signature]</i>	08.21				
Н. контр.		Куцш		<i>[Signature]</i>	08.21				
Проверил		Куцш		<i>[Signature]</i>	08.21				
Разработал		Мальчук		<i>[Signature]</i>	08.21				

1

Обвязка отопительных приборов с подводками из стальных труб

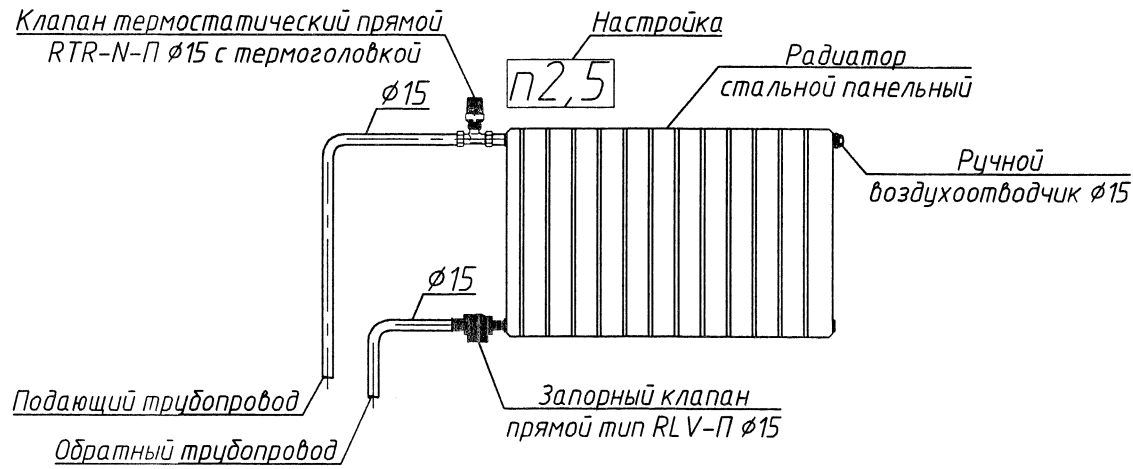
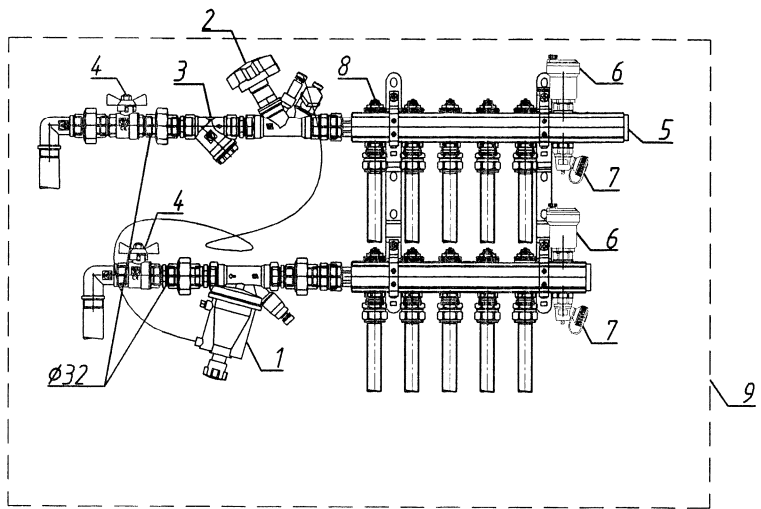
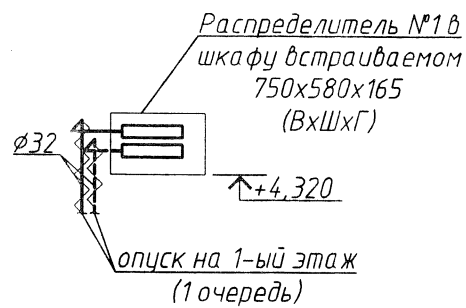


Схема распределителя №1 в шкафу встраиваемом

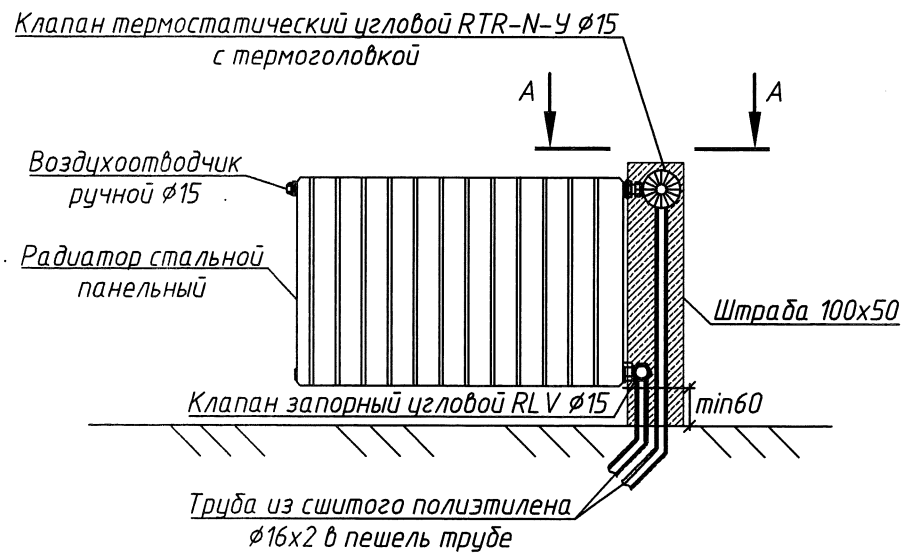


1. Регулятор перепада давления STAP 5-25 φ15, n=34, Δp=22,7 кПа.
2. Балансировочный клапан STAD φ20, n=3, Δp=3 кПа.
3. Фильтр косой φ32.
4. Кран шаровой BASE с рукояткой "бабочка" φ32.
5. Коллекторная группа стальная 1 1/4" для центрального отопления с ниппелями, серия 20 на 5 отвода.
6. Воздухоотводчик автоматический с отсекающим клапаном φ15.
7. Клапан спускной φ15 для распределителя серии 20.
8. Запорный вентиль с возможностью полного перекрытия потока.
9. Шкафчик встраиваемый для распределителя 750x580x165 (ВxШxГ).

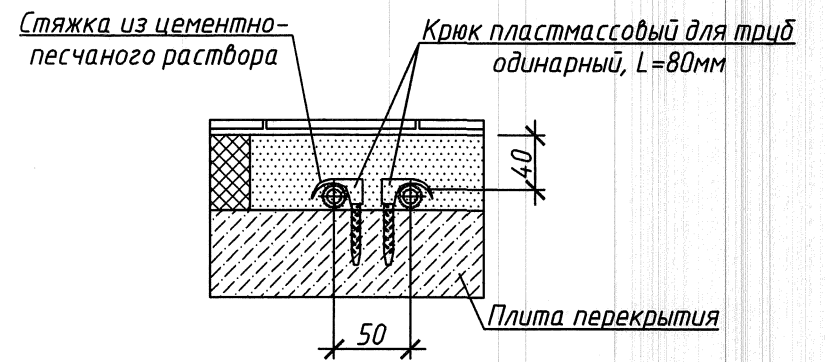


2

Обвязка отопительных приборов с подводками из РЕ-Хс труб



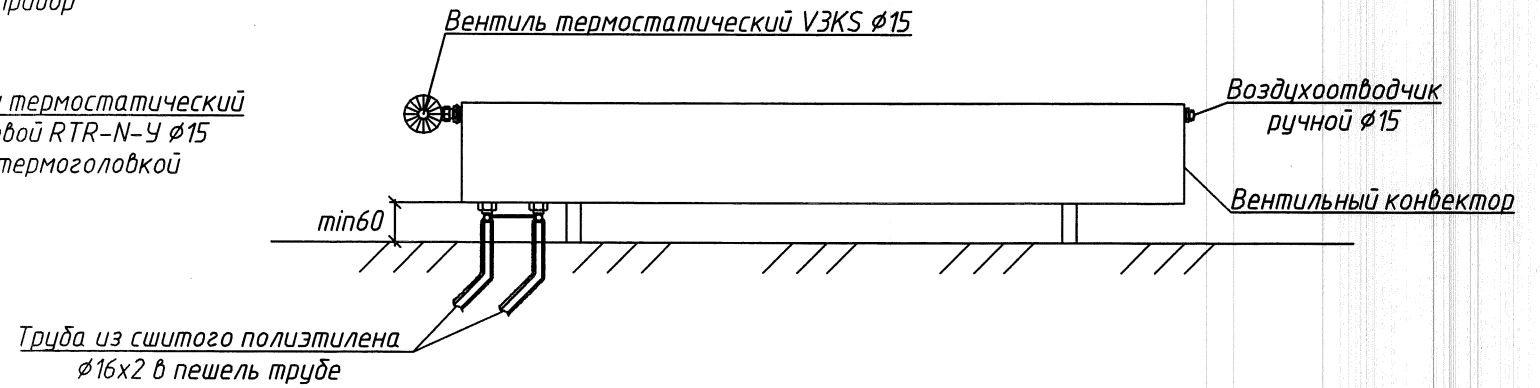
Сечение 1-1



1. Крепление труб производить при помощи крюков одинарных пластмассовых L=80 мм, шаг крепления 0,5 м – на прямых участках и 0,3 м – на поворотах.

3

Обвязка отопительных приборов с подводками из РЕ-Хс труб



- Примечание:
1. Трубопроводы стальные теплоизолировать цилиндрами из минеральной ваты, покровный слой – алюминиевая фольга.
 2. Крепление магистральных трубопроводов – см. раздел "КР".
 3. Трубопроводы проложить с соблюдением проектных уклонов.
 4. Трубопроводы из полиэтилена проложить в полу (подводки к отопительным приборам в стене) в тепловой изоляции.
 5. Подводки к отопительным приборам приняты φ16x2 для полиэтиленовых труб и φ15 для стальных труб.

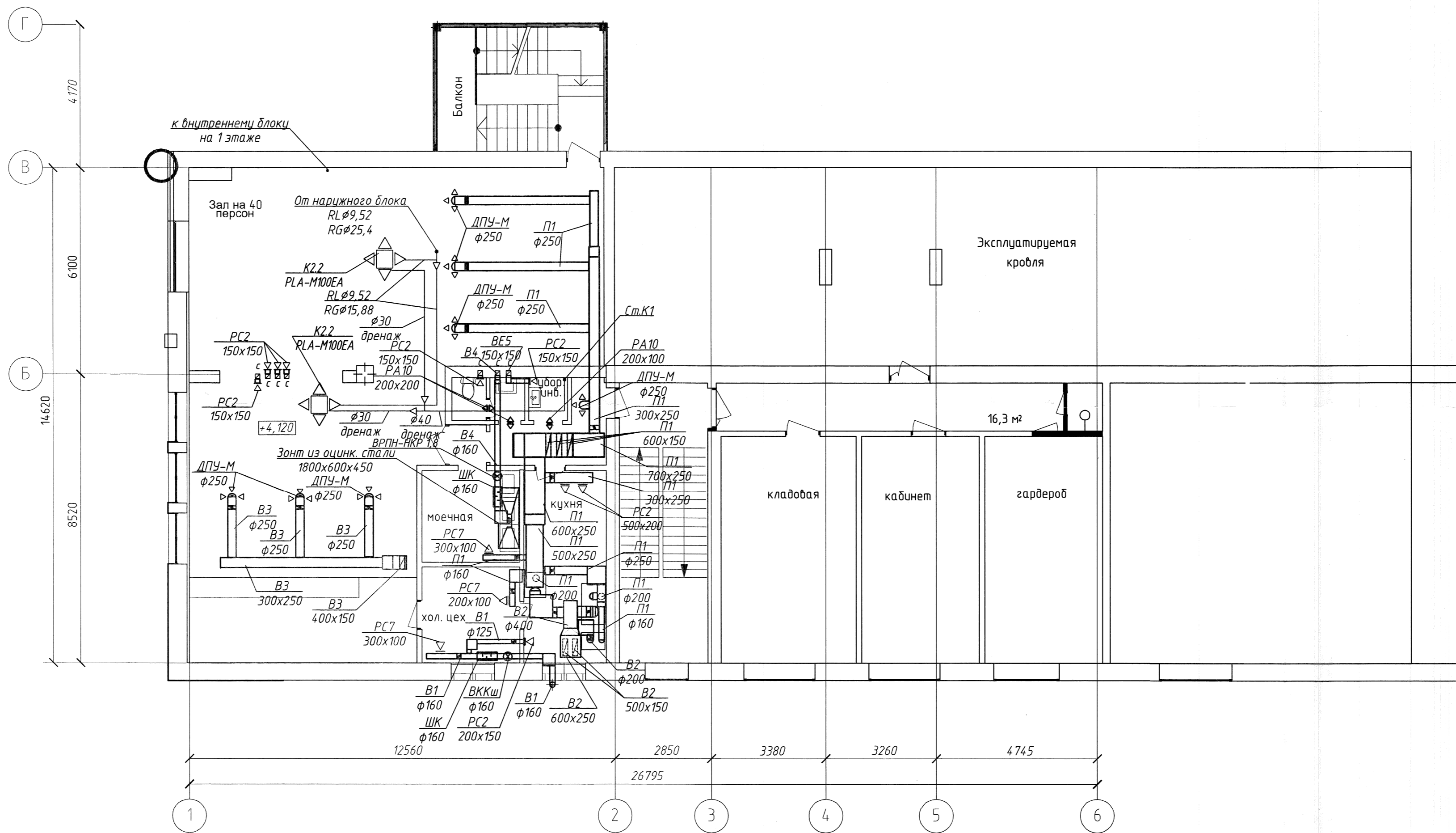
056.21-0В


Бар "У Василя" по адресу: г. Брест, ул. Советская 1
2 очередь

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Бар	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морилова			08.21		Схема системы отопления. Узлы 1-3. Схема распределителя №1 в шкафу встраиваемом.	[3
Гл. спец.		Лушик			08.21				
Н. контр.		Куш			08.21				
Проверил		Куш			08.21				
Разработал		Мальчук			08.21				

Открытое акционерное общество
БРЕСТЖИЛПРОЕКТ

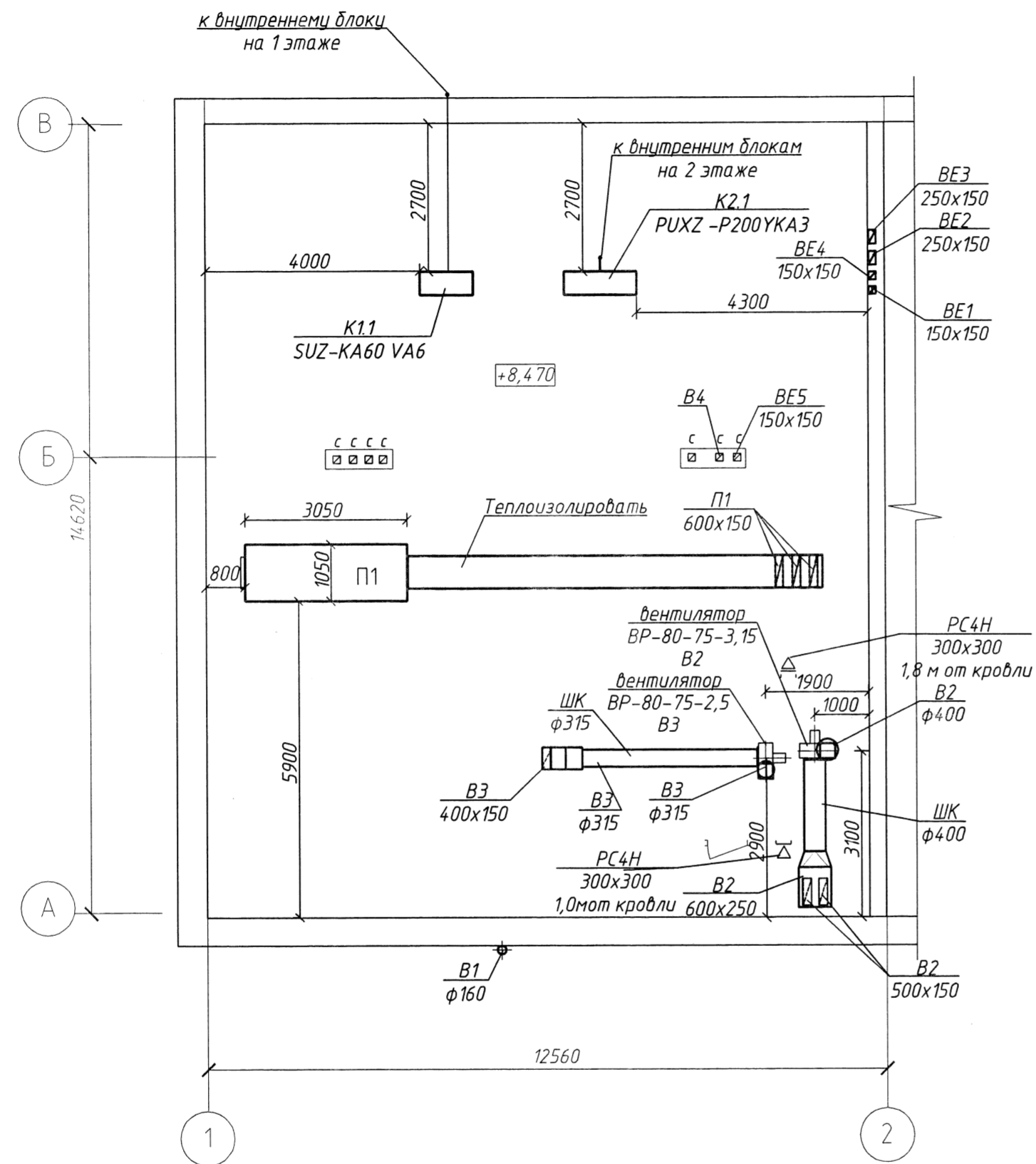
Инв.М подл. Подпись и дата. Взам. инв.М




						056.21-0B				
						Бар "У Василя" по адресу: г. Брест, ул. Советская 1 2 очередь				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Бар	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Морилова			08.21		План 2 этажа (вентиляция).	С	4	4
Гл. спец.		Луцкич			08.21					
Н.контр.		Кущ			08.21					
Проверил		Кущ			08.21					
Разработал		Ефименко			08.21					
							 Открытое акционерное общество БРЕСТЖИЛПРОЕКТ			

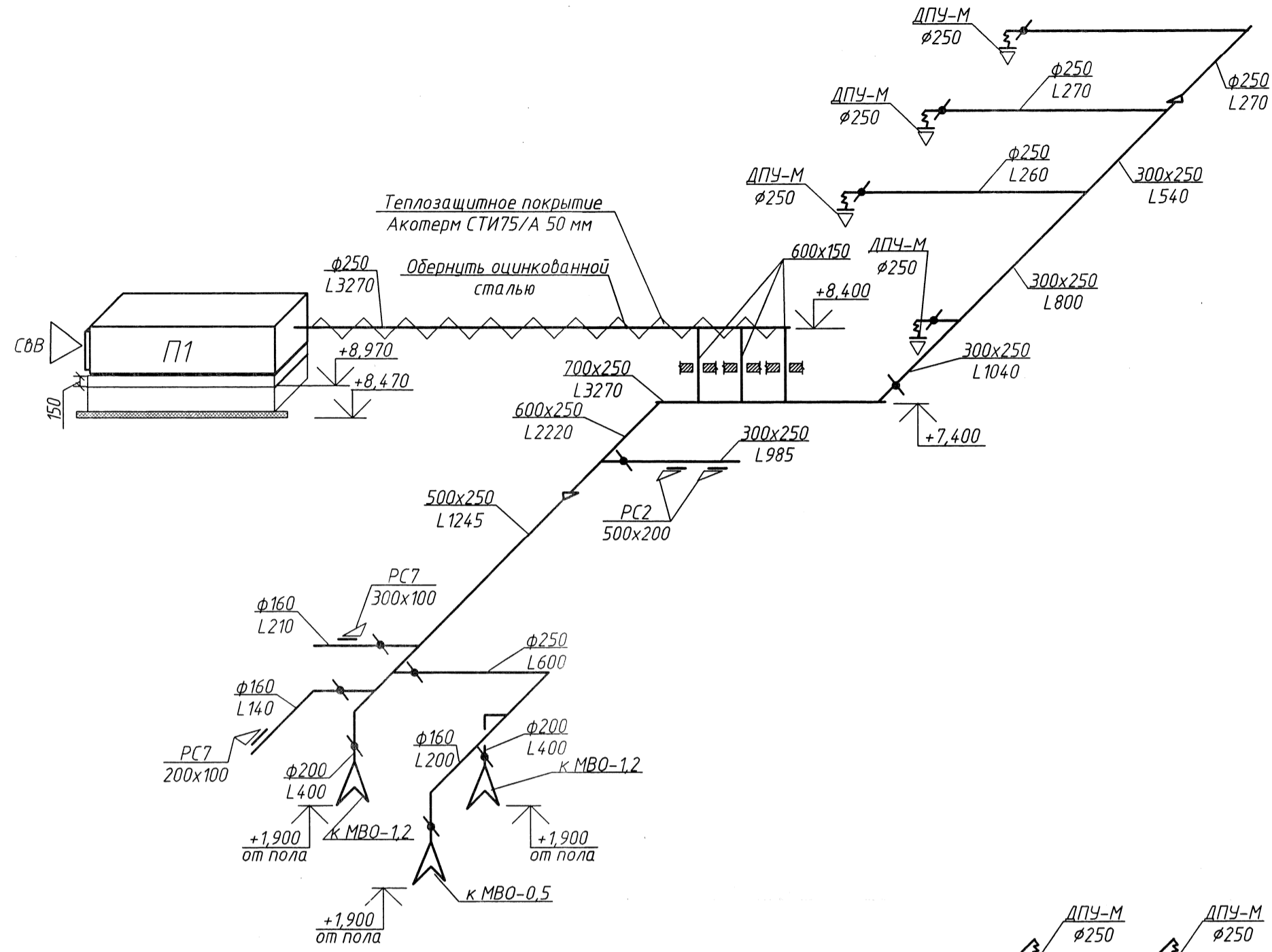
Имя и фамилия
 Подпись и дата
 Номер и дата

Фрагмент плана кровли

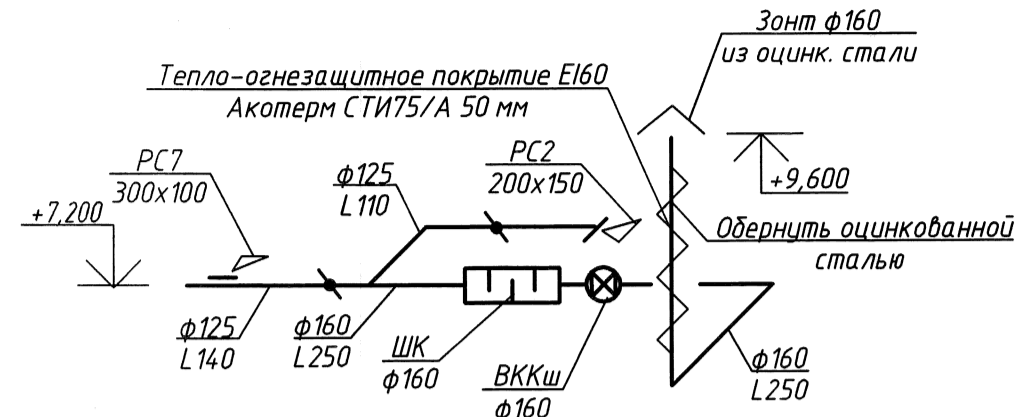


						056.21-0В			
						Бар "У Василя" по адресу: г. Брест, ул. Советская 1 2 очередь			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Бар	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морилова			08.21		С	5	
Гл. спец.		Луцкич			08.21	Фрагмент плана кровли.	 Открытое акционерное общество БРЕСТЖИЛПРОЕКТ		
Н.контр.		Куцш			08.21				
Проверил		Куцш			08.21				
Разработал		Ефименко			08.21				

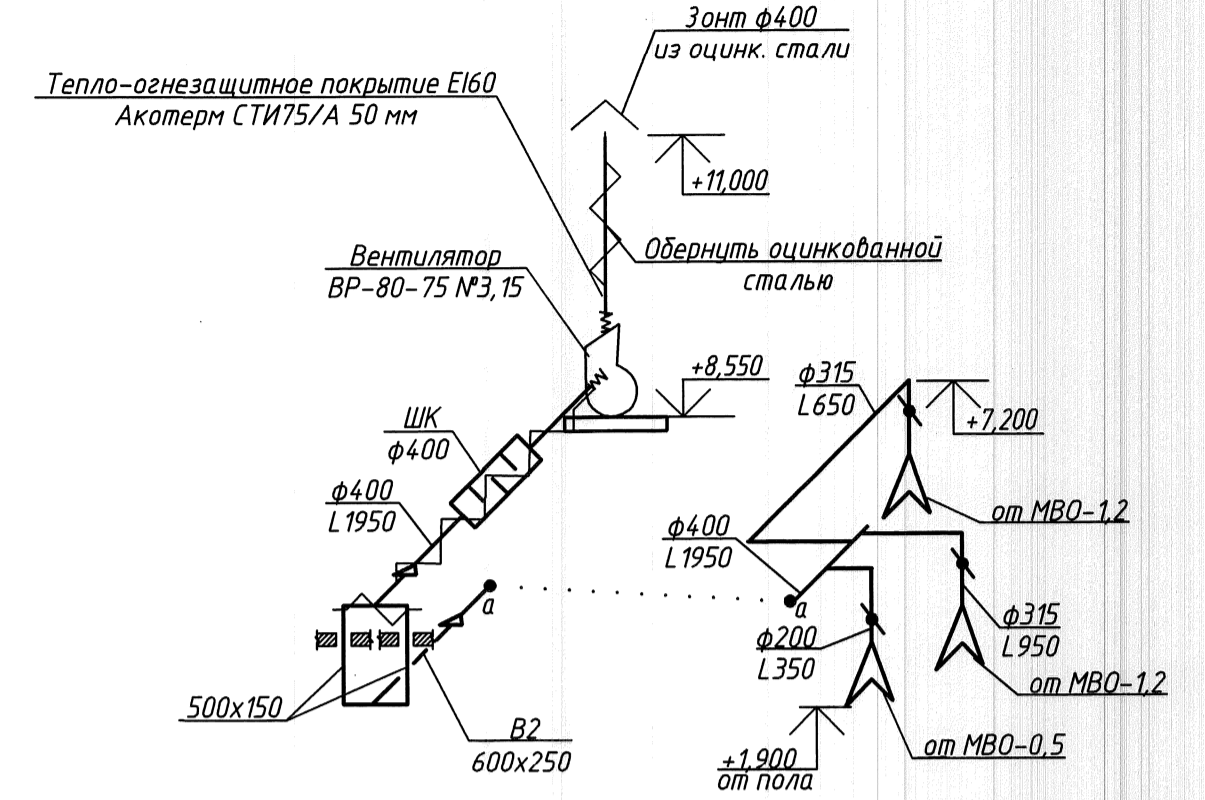
П1



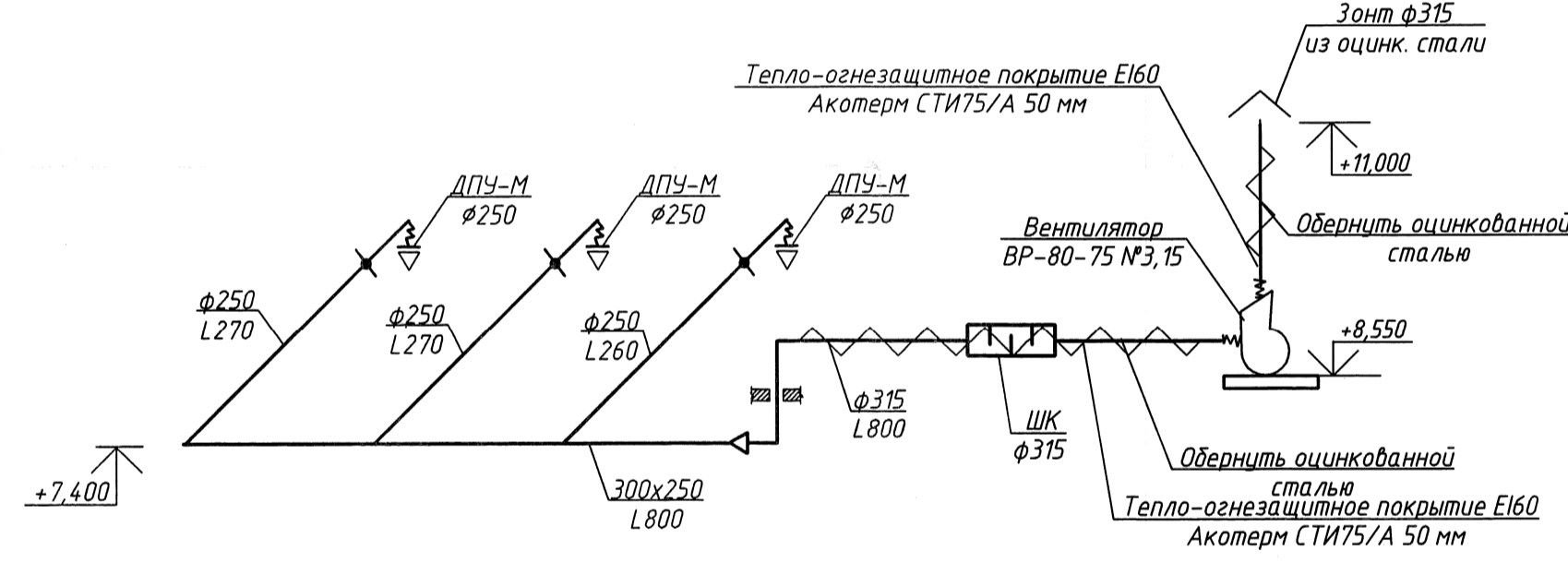
В1



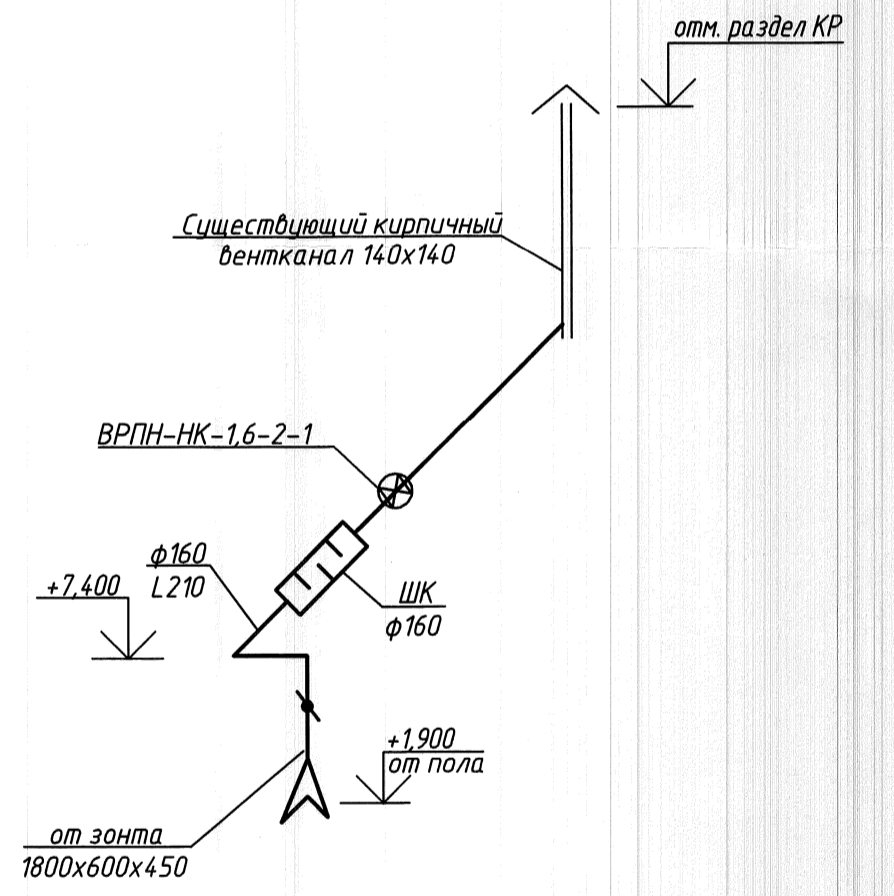
В2



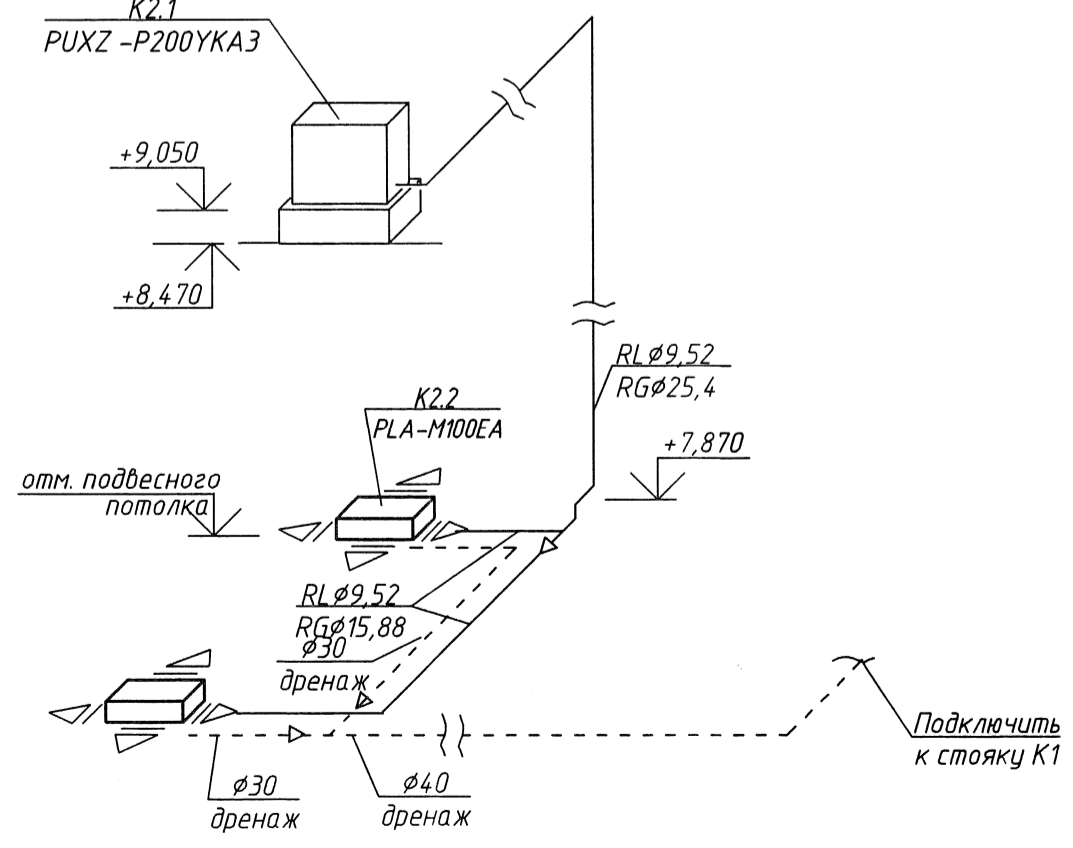
В3



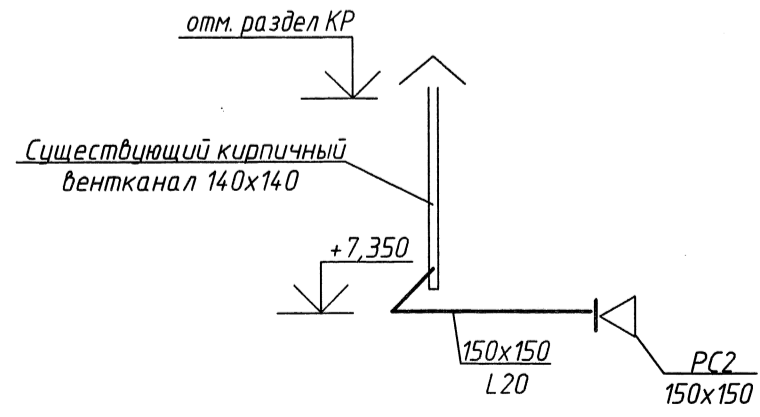
В4



К2



ВЕ5



056.21-OB				
Бар "У Василя" по адресу: г. Брест, ул. Советская 1 2 очередь				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП	Морилова	08.21		
Гл. спец.	Лушик	08.21		
Н.контр.	Куш	08.21		
Проверил	Куш	08.21		
Разработал	Ефименко	08.21		
Бар			Стадия	Лист
Схемы систем П1, В1-В4, ВЕ1, К2.			С	6
Открытое акционерное общество			БРЕСТЖИЛПРОЕКТ	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Един. измерен.	Количество	единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>ОТОПЛЕНИЕ (кап. ремонт)</u>								
	Отопительный прибор стальной панельный, с тремя рядами конвективного обогрева, тип ЛК 33-500, высота Н = 500 мм. L=800 мм Q=1963 Вт				шт	1	33,9	
	Отопительный прибор стальной панельный, с двумя рядами конвективного обогрева, тип ЛК 22-500, высота Н = 500 мм. L=1300 мм Q=2276 Вт				шт	2	36,2	
	Отопительный прибор стальной панельный, с одним рядом конвективного обогрева, тип ЛК 21-500, высота Н = 500 мм. L=600 мм Q=839 Вт L=1400 мм Q=1957 Вт				шт шт	1 3	15,4 33,7	
	Отопительный прибор стальной панельный, с одним рядом конвективного обогрева, тип ЛК 11-500, высота Н = 500 мм. L=1300 мм Q=1326 Вт				шт	1	18,6	
	Отопительный прибор стальной панельный без конвективного обогрева, тип ЛК 10-500, высота Н = 500 мм. L=1100 мм Q=725 Вт				шт	1	11,6	
	Вентильный конвектор с экраном теплового излучения, с двумя рядами конвективного обогрева высота Н = 210 мм со встроенным термостатическим вентилем KSV-44-21 L=1800 мм Q=4357 Вт				шт	1	97	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

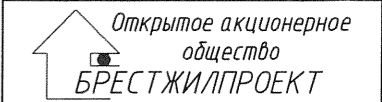
Примененное в проекте оборудование принято по аналогу с целью указания его технических характеристик и точек подключения и не исключает применение оборудования других фирм изготовителей при равноценных показателях и определяется заказчиком на основании тендера.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				Морилова	08.21
				Луцкич	08.21
				Куцш	08.21
				Куцш	08.21
				Мальчук	08.21

056.21-ОВ.СО

Спецификация оборудования и материалов

Стадия	Лист	Листов
С	1	14



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Един. измерен.	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубы стальные водогазопроводные, Ру=1 МПа, Т=150°С	Ø15	ГОСТ 3262-75		м	6	1,16	Легкие
		Ø32	ГОСТ 3262-75		м	5	2,73	Легкие
	Крепление стальных трубопроводов							
	-Хомут КТР-32	серия Б5.000-2.1			шт	3		
	-Подвеска с дюбелем ПР-8; l=150мм	серия Б5.000-2.1			м	0,5		
	Очистка пов-ти трубопроводов от коррозии мех. способом				м2	1,1		
	Антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за два раза	ГОСТ 5631-79			м2	1,1		
	по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 25129-82			м2	1,1		
	Гидравлическое испытание стальных труб Ø до 50 мм				м	11		
	Промывка стальных труб Ø до 50 мм				м	11		
	Гильзы из стальной трубы для прохода через перекрытие:							
	Øтр=32 Øг=50 L=0,340	ГОСТ 3262-75			шт	2		
	Цилиндры теплоизоляционные минераловатные Акотерм Ц100/А:							
	покровный слой - фольга алюминиевая							
	- диаметр трубы 32, толщина 50мм, l=1000мм				шт/м3	5/0,08		
	Скотч алюминиевый				м	10		
	Крепежный материал (проволока)				м	7,5		
	Клапан термостатический угловой с пред. настройкой RTR-N-Y Ø15			Danfoss	шт	6		
	Запорный клапан угловой с возможностью подсоединения дренажного крана RL V Ø15			Danfoss	шт	6		
	Клапан термостатический прямой с пред. настройкой RTR-N-P Ø15			Danfoss	шт	3		
	Запорный клапан прямой с возможностью подсоединения дренажного крана RL V Ø15			Danfoss	шт	3		
	Термостатический элемент RTR 7090				шт	10		
	Ручной балансировочный клапан тип STAD, запорный Ø10			TA hydronics	шт	5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

056.21-ОВ.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Един. измерен.	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубы полиэтиленовые PE-Xc (Tigris alurex) с алюминиевым слоем	PE-Xc/Al/PE-HD		Wavin				
	Для работы в системах отопления Т _{раб} = 95град., Р _{раб} = 1,0 МПа							
	Соединение под пресс-фитинги $\phi 16 \times 2,0$				м	120		
	$\phi 20 \times 2,2$				м	74		
	Трубная теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена	Super Protect S 18/6-2		Energoflex	м	120		
	с наружным покрытием из высокопрочной полимерной пленки $\phi 18$ на тр. $\phi 16 \times 2,0$							
	Трубная теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена	Super Protect S 22/6-2		Energoflex	м	74		
	с наружным покрытием из высокопрочной полимерной пленки $\phi 22$ на тр. $\phi 20 \times 2,2$							
	Дуга пластмассовая 90 град. $\phi 16 \times 2,0$			Wavin	шт	50		
	Дуга пластмассовая 90 град. $\phi 20 \times 2,2$			Wavin	шт	22		
	Тройник Tigris P PPSU $\phi 16 \times 2,0 / \phi 16 \times 2,0 / \phi 16 \times 2,0$		275022000	Wavin	шт	4		
	Тройник переходной Tigris P PPSU $\phi 20 \times 2,2 / \phi 20 \times 2,2 / \phi 16 \times 2,0$		275023110	Wavin	шт	2		
	Тройник переходной Tigris P PPSU $\phi 20 \times 2,2 / \phi 16 \times 2,0 / \phi 16 \times 2,0$		275023000	Wavin	шт	2		
	Тройник переходной Tigris P PPSU $\phi 20 \times 2,2 / \phi 16 \times 2,0 / \phi 20 \times 2,2$		275023010	Wavin	шт	2		
	Соединение с наружной резьбой $\phi 16 \times 2,0 / \phi 15$		275012000	Wavin	шт	15		
	Соединение с внутренней резьбой $\phi 16 \times 2,0 / \phi 15$		275012100	Wavin	шт	5		
	Соединение с внутренней резьбой $\phi 20 \times 2,2 / \phi 15$		275012101	Wavin	шт	8		
	Комплект резьбозажимных соединений $\phi 16 \times 2,0 / \phi 20$		285740001	Wavin	шт	4		
	Комплект резьбозажимных соединений $\phi 20 \times 2,2 / \phi 20$		285740101	Wavin	шт	8		
	Муфта редукционная $\phi 15 / \phi 10$			Wavin	шт	10		
	Крепление полиэтиленовых трубопроводов:							
	крюк пластмассовый для труб одинарный $\phi 12-26$, L=80мм				шт	393		
	Гидравлическое испытание и промывка полиэтиленовых труб ϕ до 50 мм				м	194		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

056.21-OB.CO

Лист
3

12 11 2014

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Един. измерен.	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Распределитель № 16 шкафу</u>							
	Регулятор перепада давления STAP ϕ 15 п=34, поддерживает постоянный перепад давления $\Delta P=5..25$ кПа			TA hydronics	шт	1		
	Балансировочный клапан STAD ϕ 20 п=3			TA hydronics	шт	1		
	Фильтр косой ϕ 32				шт	1		
	Кран шаровой BASE с рукояткой "бабочка" ϕ 32	VT.217		VAL TEC	шт	2		
	Коллекторная группа стальная 1 1/4" для центрального отопления с ниппелями, серия 20 на 5 отвода		S20050		шт	1		
	Воздухоотводчик автоматический с отсекающим клапаном ϕ 15				шт	2		
	Клапан спускной ϕ 15 для распределителя серии 20				шт	2		
	Шкафчик встраиваемый для распределителя серии 20 750x580x165				шт	1		
	<u>Демонтаж (отопление)</u>							
	Демонтаж отопительных приборов стальных панельных				шт	1	23,1	Износ 65%
	Демонтаж отопительных приборов чугунных секционных MC-140							
	N=10 секций; т=69 кг; Q=1,6 кВт				шт	5		Износ 65%
	Демонтаж труб стальных ϕ 15				м	12	1,16	Износ 65%
					м	10	1,50	Износ 65%
					м	7	2,12	Износ 65%

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

056.21-ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ВЕНТИЛЯЦИЯ</u> <u>капремонт</u>							
	П1							
	Установка приточная с САУ				компл.	1	415	
	УПКП-3,0 "Вариус" в составе:							
	-клапан воздушный с электроприводом							
	-фильтр воздушный Б4							
	-воздухонагреватель электрический							
	-вентилятор бескорпусной							
	-гибкие вставки							
	-шкаф автоматики							
	-секция шумоглушения							
	Дроссель-клапан	φ160			шт	3		
		φ200			шт	2		
		φ250			шт	4		
		300x250			шт	2		
	Решетка вентиляционная	РС2 500x200			шт	2		
	Решетка вентиляционная	РС7 200x100			шт	1		
		РС7 300x100			шт	1		
	Диффузор	ДПУ-М φ250			шт	4		
	Гибкий воздуховод	φ250			м	2		

Согласовано

Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

изм.	кол.	лист	Идок	подпись	дата

056.21-0В.СО

ЛИСТ
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П1							
	Воздуховод круглый из оцинкованной стали класс "Н"	ГОСТ 14918-80*						
	δ= 0,5 мм φ160				м	4		
	δ= 0,5 мм φ200				м	1		
	δ= 0,6 мм φ250				м	20		
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали класс "Н"	ГОСТ 14918-80*						
	δ= 0,7 мм 300x250				м	10		
	δ= 0,7 мм 600x250				м	3		
	δ= 0,7 мм 700x250				м	5		
	δ= 0,7 мм 600x150				м	3		
	δ= 0,7 мм 600x300				м	11		
	δ= 0,7 мм 500x250				м	3		
	Теплоизоляция "Акотерм" маты минераловатные вертикально-слоистые СТИ 75А с покрытием из алюминиевой фольги δ=50мм				м ³	1,2		
	Клей "Акотерм"				кг	12		
	Скотч				м	45		
	Сталь оцинкованная толщиной 0,6 мм				м ²	18		
	Металлоконструкции для рамы				кг	150		

Согласовано

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

изм.	кол.	лист	№ док	подпись	дата

056.21-ОВ.СО

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
кухня	B1							
	Вентилятор канальный ВККш-160				компл	1		
	N=0,1кВт, n=2600 об/мин 220 В							
	Дроссель-клапан $\phi 160$				шт	1		
	Шумоглушитель круглый ШК $\phi 160$				шт	1		
	Зонт из оцинкованной стали $\phi 160$				шт	1		
	Решетка РС7-300x100				шт	2		
	Решетка РС2-200x150							
	Воздуховод круглый из оцинкованной стали $\delta=0,5$ мм класс "Н" $\phi 125$	ГОСТ 14918-80*			м	3		
	$\phi 160$				м	8		
	Теплоизоляция "Акотерм" маты минераловатные вертикально-слоистые СТИ 75А с покрытием из алюминиевой фольги $\delta=50$ мм				м ³	0,2		
	Сталь оцинкованная толщиной 0,6 мм				м ²	1,2		
	Клей "Акотерм"				кг	4,0		
	Скотч				м	10		

Согласовано

Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

изм. кол. лист. Подк. подпись дата

056.21-0В.СО

лист 7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
м.о.	B2							
	Вентилятор радиальный ВР 80-75№3,15 с гибкими вставками				компл	1		
	N=1,1 кВт, n=2900 об/мин 380 В							
	Кожух для защиты от атмосферных осадков КЖ-ВР-3,15				шт	1		
	Дроссель-клапан ф200				шт	1		
	ф315				шт	2		
	Воздуховод круглый из оцинкованной стали класс "П"	ГОСТ 14918-80*						
	δ= 0,5 мм ф200				м	10		
	δ= 0,6 мм ф315				м	10		
	δ= 0,6 мм ф400				м	8		
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали класс "П" 600x250	ГОСТ 14918-80*			м	5		
	δ= 0,7 мм 500x150				м	2		
	Шумоглушитель круглый ШК 400				шт	1		
	Зонт из оцинкованной стали ф400				шт	1		
	Теплоизоляция "Акоатерм" маты минераловатные вертикально-слоистые СТИ 75А с покрытием из алюминиевой фольги δ=50мм				м ³	0,5		
	Сталь оцинкованная толщиной 0,6 мм				м ²	8		
	Клей "Акоатерм"				кг	10		
	Скотч				м	16		
	Виброизоляторы Д0 З8				шт	4		
	Плита железобетонная ПТ 1100x900				шт	1		
	Уплотнительная кровельная манжета ф400				шт	1		
	Местный вентиляционный отсос МВО-0,5 500x700x500				шт	1		
	Местный вентиляционный отсос МВО-1,2 1200x700x500				шт	2		

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

изм.	кол.	лист	№ док	подпись	дата

056.21-ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
з.д.л.	Вентилятор радиальный ВР 80-75N*2,5 с гибкими вставками N=0,55 кВт, n=2900 об/мин 380 В				компл	11		
	Дроссель-клапан ф250				шт	3		
	Диффузор ДПУ-М ф250				шт	3		
	Гибкий воздуховод ф250				м	1,5		
	Воздуховод круглый из оцинкованной стали ф250	ГОСТ 14918-80*			м	8		
	класс "Н" ф315				м	12		
	Кожух для защиты от атмосферных осадков КЖ-ВР-2,5				шт	1		
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали ф315	ГОСТ 14918-80*			м	7		
	класс "Н" 400x150				м	2		
	Шумоглушитель круглый ШК ф315				шт	1		
	Зонт из оцинкованной стали ф315				шт	1		
	Теплоизоляция "Акоатерм" маты минераловатные вертикально-слоистые СТИ 75А с покрытием из алюминиевой фольги ф=50мм				м ³	0,4		
	Сталь оцинкованная толщиной 0,6 мм				м ²	1,2		
	Клей "Акоатерм"				кг	5		
	Скотч				м	20		
	Виброизоляторы Д0 Э8				шт	4		
	Плита железобетонная ПТ 1100x900				шт	1		
	Уплотнительная кровельная манжета ф315				шт	1		

Согласовано

Инв. N подл. Взам. инв. N Подп. и дата

изм.	кол.	лист	подп.	дата

056.21-ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Переточные решетки PA 10 200x100							
	200x200				шт	1		
	Решетка РС7 150x150				шт	2		
	РС4Н 200x200				шт	2		
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали δ= 0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-80*			м	1,5		
	класс "Н"							

ЛОГЛАСОВАНО

Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

изм.	кол.	лист	Идентификация	подпись	дата

056.21-0В.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K2	<u>Кондиционирование (капремонт)</u>							
K2.1	Наружный блок PUXZ -P200YKA3 Qx=22,4 кВт,Qt=25 кВт, N=7,1 кВт/380В				шт	1	127	
K2.2	Внутренний блок PLA-M100EA Qx=9,4 кВт,Qt=11,2 кВт N=0,3 кВт/220В				шт	2		
	Соединительные трубки медные в заводской теплоизоляции	φ9,52 φ15,88 φ25,4			м м м	14 14 5		
	Пайка медных трубок	φ9,52 φ15,88 φ25,4			шт шт шт	3 3 1		
	Труба ПП	φ30 φ40			м м	6 8		
	Отвод ПП φ30 90 град.				шт	4		
	Отвод ПП φ40 90 град.				шт	2		
	Тройник ПП φ30/φ40/φ40				шт	1		
	Тройник 45 град. 110x50-ПП				шт	1		
	Отвод 45 град. φ50-ПП				шт	1		
	Сифон бутылочный пластмассовый				шт	1		
	Переход (воронка) 110x50-ПП				шт	1		
	Металлоконструкции для крепления трубок				кг	3		
	Дополнительный хладагент R410A				кг	1,0		
	Короб ПВХ 100x40				м	15		
	Металлоконструкции для рам под наружные блоки				кг	90		
	Пробивка отверстий в перекрытии 100x100				шт	1		
	Пробивка отверстий в стенах 100x100				шт	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

056.21-0B.CO

