Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Отопление. Общие данные	
2	Отопление. Схема автоматизации функциональная	
3	Отопление. Схема соединений внешних проводок	
4	Отопление. Управление вентиляторами схемы	
	электрические принципиальные	
5	Отопление. План расположения оборудования и кабельных	
	проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
02-12 АОВ.С	Спецификация оборудования	
	Ссылочные документы	
СТМ4-1-87	Приборы для измерения и регулирова-	
Главмонтажавтома-	ния температуры. Установка на тех-	
тика (ГМА)	нологических тр-дах и оборудовании.	
	Монтажные чертежи.	
Сборник 50	То же. Установка закладных конст-	
Главмонтажавтома-	рукций на технологических тр-дах	
тика (ГМА)	и оборудовании. Узлы и детали к ним.	
	Строительные задания.	

Взам. инв. N °

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Общие указания

Раздел проекта автоматизации выполнен на основании проекта отопления и вентиляции.

Автоматизация выполнена на базе контроллера S7-200 фирмы Siemens. Контроллер обеспечивает:

- автоматическое поддержание температуры воздуха внутри котельной (включение /выключение аппарата воздушного отопления (АВО) LEO FB 9 по датчику температуры воздуха, установленного в котельном зале);
- отключение системы вентиляции (закрытие жалюзей КВУ (клапан воздушный утепленный), остановка вытяжных вентиляторов и АВО) при возникновении пожара.

LEO FB 9 состоит из основных узлов:

- защитный корпус
- вентилятор осевой
- теплообменник

LEO FB 9 засасывает воздух из помещения и равномерно распределяет его в рабочей зоне помещения за счет регулирования струйного выпуска, управляемого направляющими лопатками. Нагрев подаваемого в помещение воздуха обеспечивается подачей горячей воды температурой 95°С из системы отопления в теплообменник установки.

LEO FB 9 устанавливается на опорах или крепится к стене с помощью шпилек (см. раздел ОВ). **Перед включением аппарата воздушного отопления необходимо проверить легкость вращения вентилятора.**

Аварийный останов аппарата воздушного отопления диагностируется контроллером как неисправность вентсистемы. Сигнал "Авария вентсистемы" выводится лицевую панель общекотельного шкафа управления и передается в диспетчерскую в виде обобщенного сигнала "Неисправность оборудования".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдени предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Козьяков			05.12
Провер.		Крапивин			05.12
ГИП		Воеводин			05.12
Н.контр.		Крапивина			05.12

02-12-АОВ

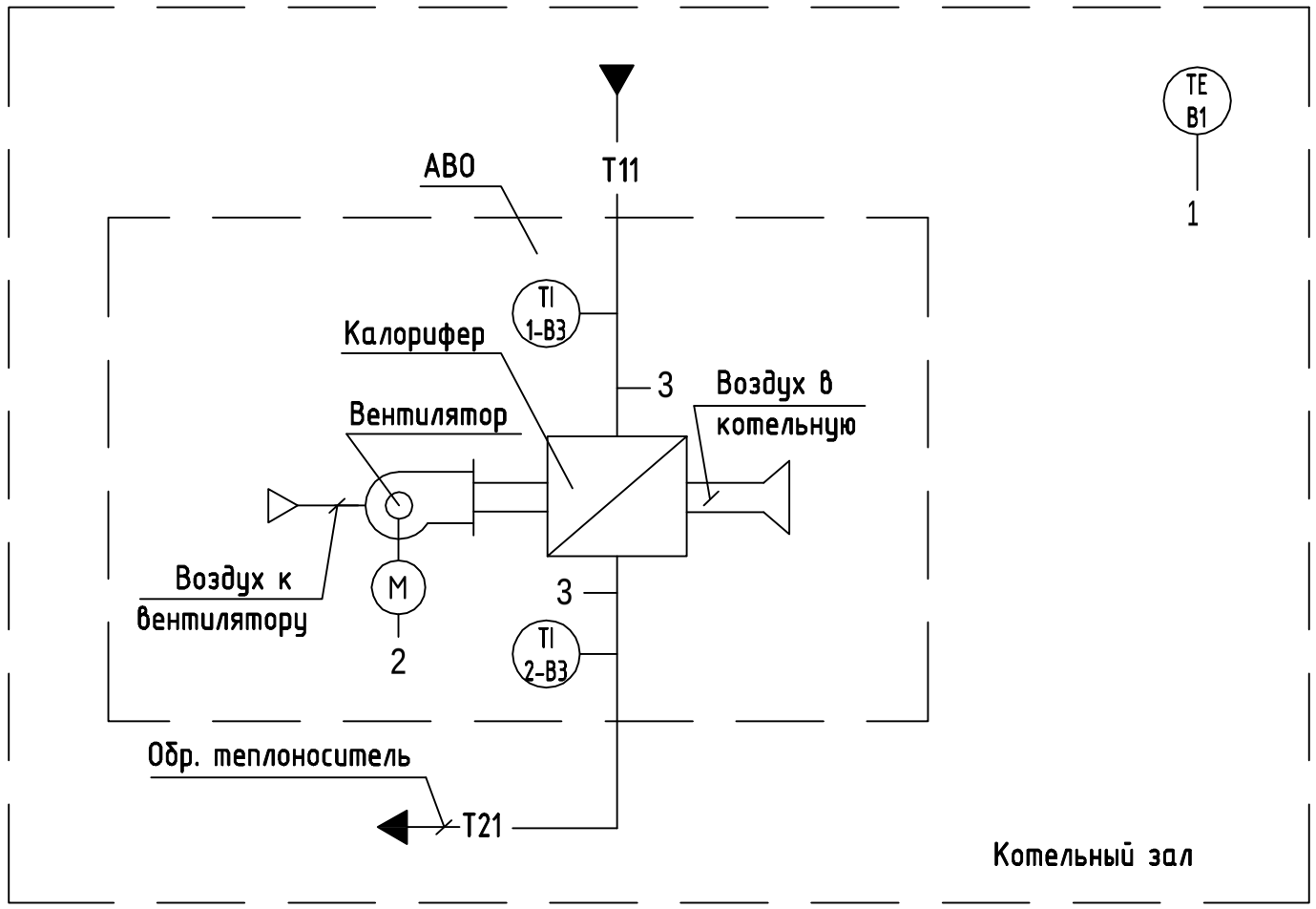
Паровая котельная производительностью 0,5 тонн пара в час по адресу: Московская обл., г. Подольск, ул. Железнодорожная, д.24

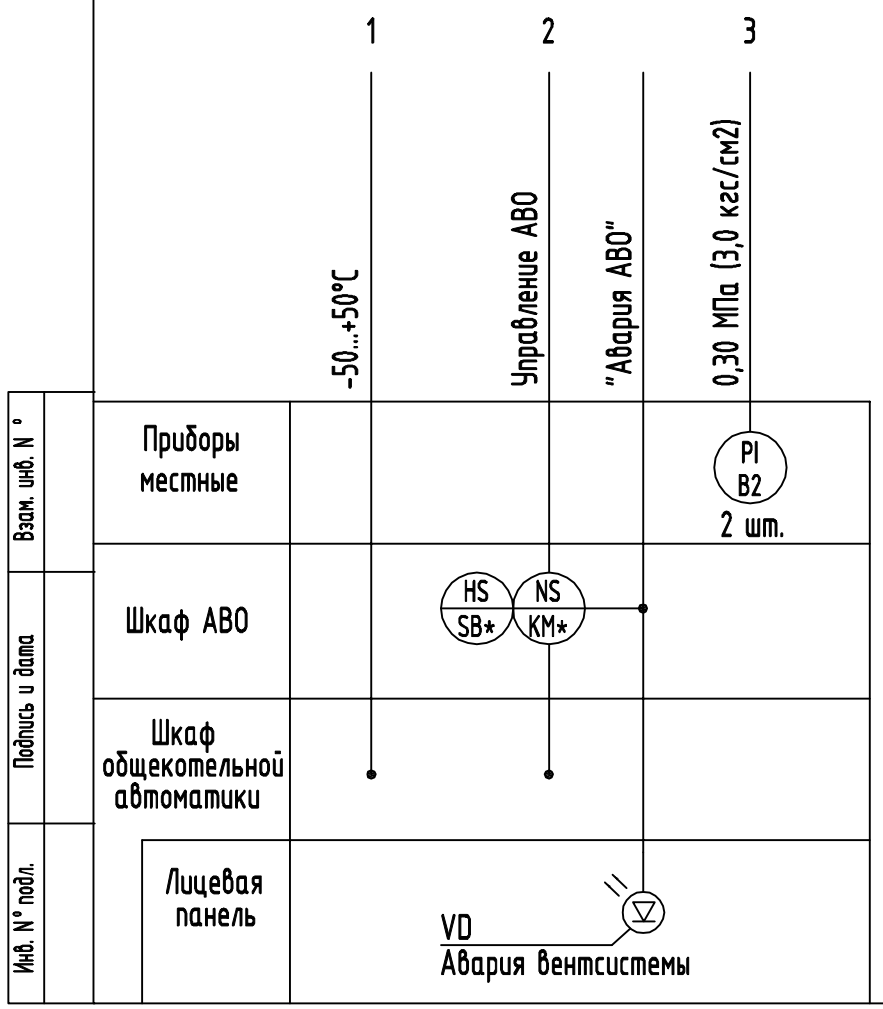
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Отопление
Общие данные

ООО "Теплостройпроект"

Формат А3





Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечания
B1	Датчик температуры наружного воздуха КДТ-50	1	ООО "КОНТЭЛ"
	-50...+50°C; 0,5%; вых. сигнал 4...20мА		г.Владимир
	Термометр показывающий биметаллический		
1(2)-B3	ТБ-100-1, 0-160°C, G1/2, Lшт=40мм:	2	"МЕТЕР"
	комплектно с защитной гильзой и бобышкой		
	Манометр показывающий:		
1(2)-B2	ДМ02-100-1-G-6 кГс/см2-1,5;	2	"МЕТЕР"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Козьяков			05.12
Провер.		Крапивин			05.12
ГИП		Воеводин			05.12
Н.контр.		Крапивина			05.12

02-12-АОВ

Паровая котельная производительностью 0,5 тонн пара в час по адресу: Московская обл., г. Подольск, ул. Железнодорожная, д.24

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

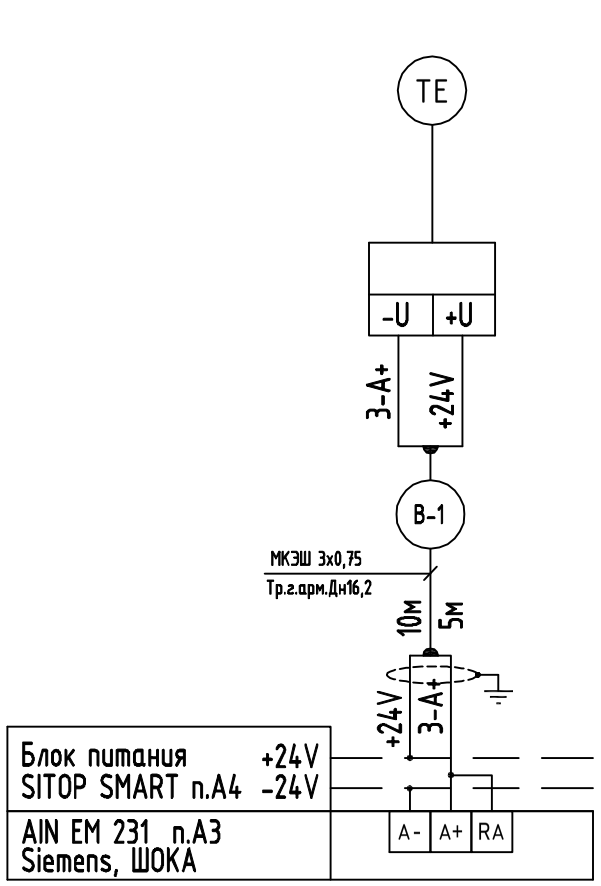
Отопление. Схема автоматизации функциональная

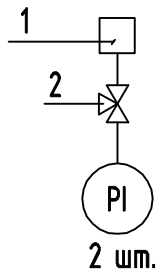
ООО "Теплостройпроект"

Формат А3

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура		Давление
	Внутри котельной	Общий тр-д подачи теплоносителя до и после калорифера	Общий тр-д подачи теплоносителя до и после калорифера
Обозн. монтажного черт. установки	ТМ4-147-87; У6		ТМ14-2-3-01; У1
Обозн. чертежа закладн. конструкции	3-ЗК4-1-87		ЗК14-2-3-01; 3а
Поз. прибора	В1	1(2)В3	1(2)-В2

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечания
1	Отборное устройство давления	2	
	по ТУ4218-004-17416124-97		
2	Кран трехходовой для манометров	2	
	муфта G1/2 - штуцер G1/2		
	Труба армированная ГОСТ 50827-95:		
	Дн16,2	5	м
	Кабель многожильный в ПВХ оболочке,		
	экранированный ГОСТ 10348-80,		
	МКЭШ сеч. 3х0,75 мм2	10	м





1. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.
2. Длину кабелей уточнить до нарезки, во время монтажа.
3. Защитное заземление (зануление) выполнить согласно требованиям ПУЭ и РМ 14-11-95.

Взам. инв. N °

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Козьяков			05.12
Провер.		Крапивин			05.12
ГИП		Воеводин			05.12
Н.контр.		Крапивина			05.12

02-12-АОВ

Паровая котельная производительностью 0,5 тонн пара в час по адресу: Московская обл., г. Подольск, ул. Железнодорожная, д.24

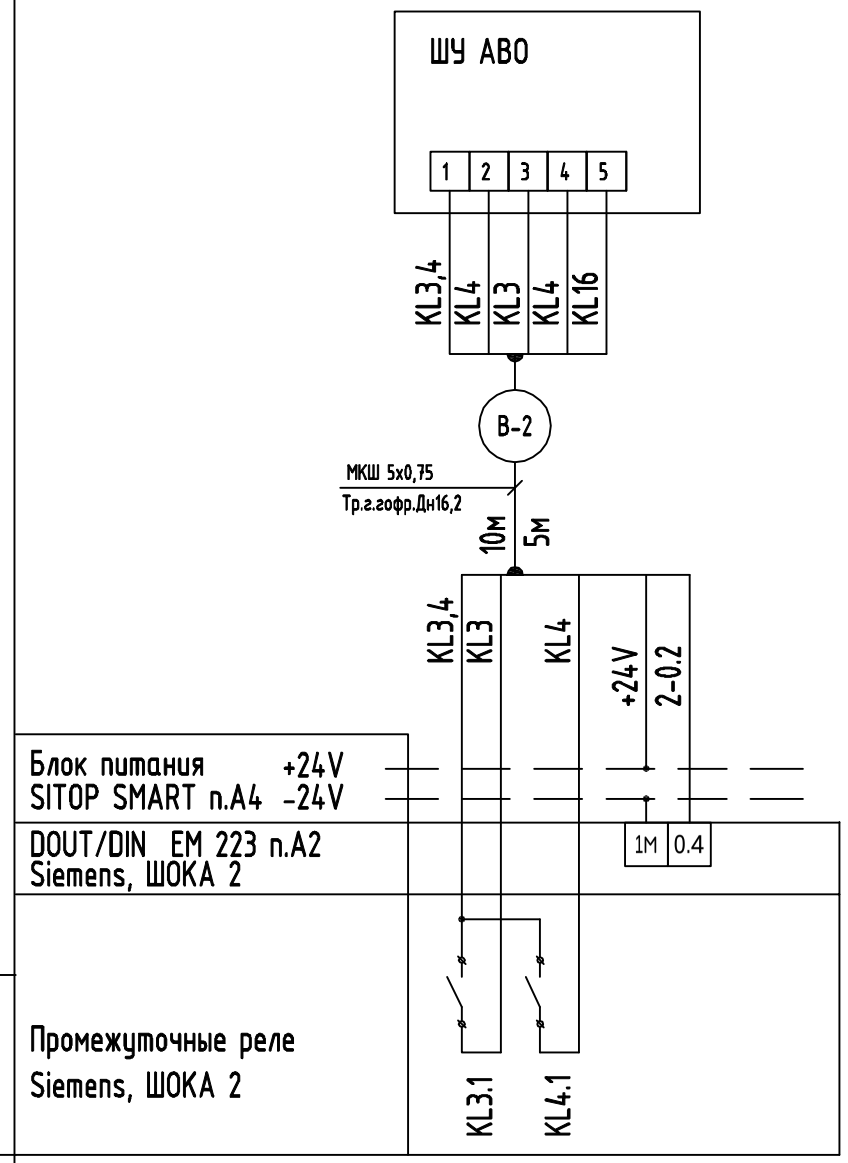
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Отопление. Схема соединений внешних проводок

ООО "Теплостройпроект"

Формат А3

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечания
	Труба гибкая гофрированная:		
	Ду 16	5	м
	Кабель многожильный в ПВХ оболочке,		
	ГОСТ 10348-80:		
	МКШ сеч. 5х0,75 мм2	10	м



Взам. инв. N °

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Козьяков			05.12
Провер.		Крапивин			05.12
ГИП		Воеводин			05.12
Н.контр.		Крапивина			05.12

02-12-АОВ

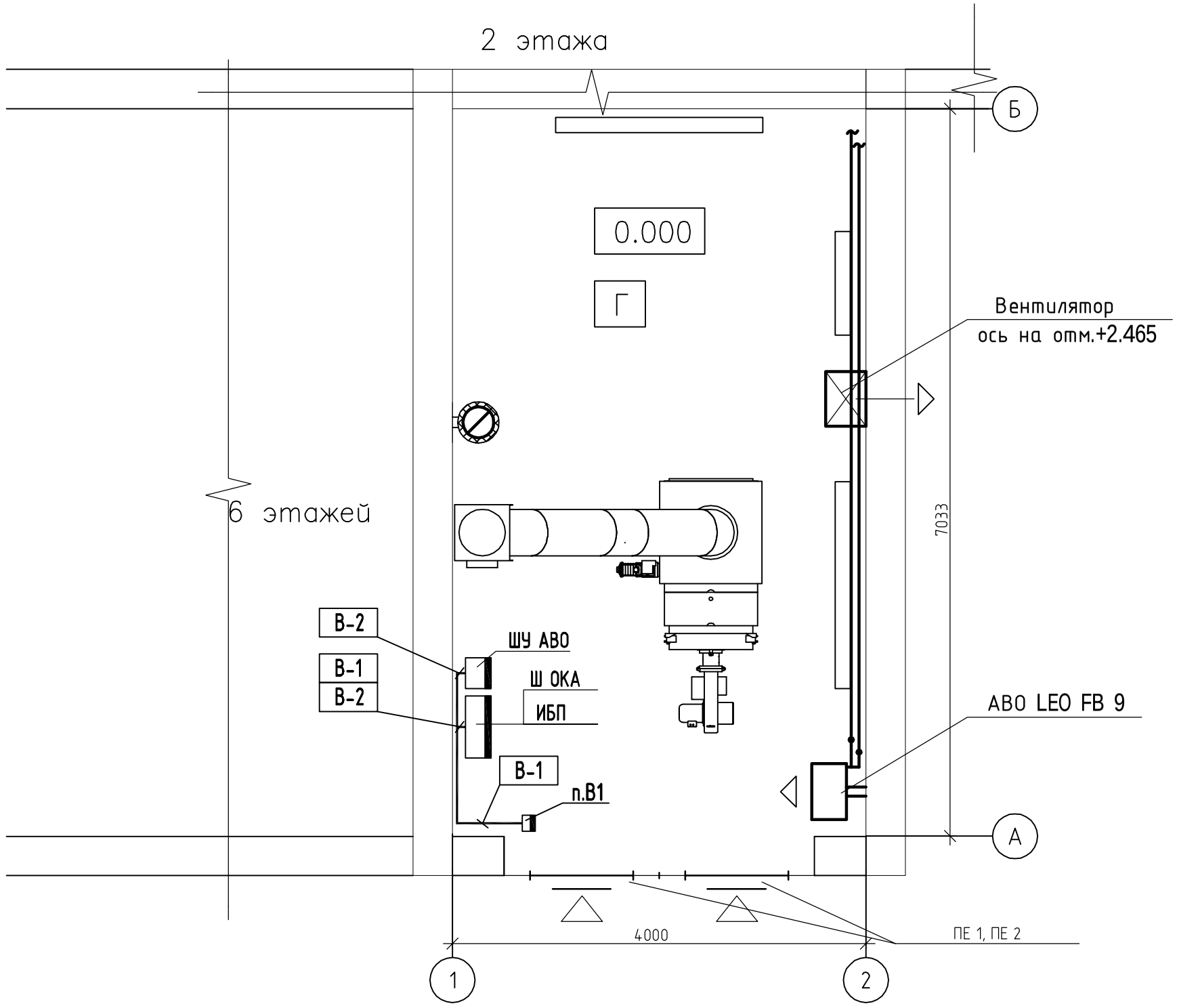
Паровая котельная производительностью 0,5 тонн пара в час по адресу: Московская обл., г. Подольск, ул. Железнодорожная, д.24

Управление вентсистемой. Схема подключения внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ООО "Теплостройпроект"

Формат А3



Примечания

1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.07-85.
2. Размещение проводок уточнить при монтаже.
4. Опуски кабелей к приборам и средствам автоматизации выполнить в трубе гибкой гофрированной Ø16,2мм. и в лотках.
5. Материалы для прокладки кабелей заказаны в АТМ.С.

Взам. инв. N °	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	02-12-АОВ		
						Паровая котельная производительностью 0,5 тонн пара в час по адресу: Московская обл., г. Подольск, ул. Железнодорожная, д.24		
							Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Разраб.		Козьяков			05.12	План расположения оборудования и кабельных проводок	ООО "Теплостройпроект"		
Провер.		Крапивин			05.12				
ГИП		Воеводин			05.12				
Н.контр.		Крапивина			05.12				

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.1 Приборы и средства автоматизации							
В1	Температура воздуха внутри котельной	КДТ-50		"КОНТЕЛ"	шт	1		
	Датчик тепмературы наружного воздуха;							
	выходной сигнал: 4...20 мА;							
	пределы измерения: -50...+50 С, предел допускаемой основной погрешности-0,5%							
1(2)-В3	Термометр биметаллический показывающий, Lшт=40мм	ТБ-100-1, (0-160°С)		"МЕТЕР"	шт	2		
1(2)-В2	Манометр показывающий:	ДМ02-100-1-G-6 кГс/см2-1,5;		"МЕТЕР"	шт	2		
	1.2 Кабели и провода							
	Кабель многожильный в ПВХ оболочке, экранированный	МКЭШ ГОСТ 10348-80						
	сеч:3х0,75мм2				км	0,010		
	Кабель многожильный в ПВХ оболочке	МКШ ГОСТ 10348-80						
	сеч:5х0,75мм2				км	0,010		
	1.3 Монтажные материалы							
	Труба гибкая армированная							
	Дн16				м	10		
	1.4 Монтажные изделия и материалы							
	Отборное устройство давления	G1/2-прямое (6,3-250-ст20)			шт	2		
	Кран трехходовой для манометров	муфта G1/2 - штуцер G1/2			шт	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Козьяков			05.12
Провер.		Крапивин			05.12
ГИП		Воеводин			05.12
Н.контр.		Крапивина			05.12

02-12-АОВ.С

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
		1

ООО "Теплостройпроект"

Формат А3