

ООО «Ленское ПТЭС»

**Центральная отопительная котельная.
Капитальный ремонт.**

Рабочая документация

Вытяжная вентиляция.

245-1-ОВ

Главный инженер проекта



А.С. Федоров

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019г

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ (начало)

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (окончание).	
5	План. Помещения здания литера А3. 2 этаж	
6	План. Помещения здания литера А3. 3 этаж	
7	План. Помещения здания литера А15.	
8	Схемы систем В1,В2,В4,В6	
9	Схемы систем В7,В9,В13	
10	Схемы систем В14,В16,В17,В18	

Раздел разработан на основе строительных чертежей и технологического задания от 19.12.18 и письма № 2532-09/520 от 22/03/2019 в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

На основании:

- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология"
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

1. Исходные данные.

Расчетные параметры наружного воздуха холодного периода (параметры "Б" Тн=-49 С)

2. Вентиляция.

В помещении здания запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены по помещению определены расчетом .

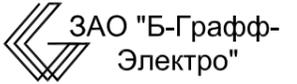
Вытяжные вентиляторы располагаются в помещении под потолком. Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются из оцинкованной стали, толщиной в зависимости от сечения воздуховодов согласно СП 60.13330.2012 *. Выброс воздуха осуществляется на 1 метр выше кровли.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Каталог оборудования "Русклимат"	
	Каталог оборудования "Арктика"	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	на 3-х листах

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем м3	Периоды года при t°С	Расход тепла, кВт.				Расход холода кВт	Установленная мощность эл. оборуд. кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водосн.	Общий		
ЦОК	-	-49°С(зима)	-	-	-	-	1,34	
	-		-	-	-	-	-	

						245-1-ОВ			
						ООО "Ленское ПТЭС"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Центральная отопительная котельная	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	10
Разработал	Богданов				09.18	Общие данные (начало)	 ЗАО "Б-Графф-Электро"		
Проверил	Святов				09.18				
Н.контроль	Федоров				09.18				

СОГЛАСОВАНО

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ (литера А3)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр				Примечание							
				Тип, исполнения по взрывозащите	N	Схема исполнения	Пол-жение	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Температ. нагрева, С	Расход тепла, Вт	P, Па	Тип		N	Кол.	P, Па				
П1*	1	Раздевалка мужская 2эт						450																				
П2*	1	Гардеробные, душевые						1200																				
П3*	1	Гардеробные, душевые						450																				
П4*	1	Гардеробные, душевые						450																				
В1	1	Сан.узел, душевая	CFk 200MAX			-	-	550	470	2250	встроен	0,39	2250															
В2	1	Бытовые помещения	CFk 160MAX			-	-	470	240	2500	встроен	0,1	2500															
В5*																												
В6	1	Душевая 2 этаж	CFk 200MAX			-	-	680	250	2250	встроен	0,39	2250															
В7	1	Душевая 3 этаж	CFk 160MAX			-	-	450	260	2500	встроен	0,1	2500															
В9	1	Душевая3 этаж	CFk 160MAX			-	-	450	220	2500	встроен	0,1	2500															

* - данным проектом не разрабатывается

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ (продолжение)

3. Мероприятия по борьбе с шумом от вентиляционного оборудования:
Для снижения уровня звуковой мощности шума предусмотрены следующие мероприятия:

- 5. При подборе вентиляторов, наряду с другими рабочими параметрами, учитывается уровень звуковой мощности.
- 6. При заданном объемном расходе и сопротивлении сети вентилятор работает в режиме, близком к максимальному КПД.

3. В магистральных воздуховодах и на ответвлениях приняты скорости воздуха, не превышающие допустимого предела.

4. На воздуховодах около вентиляторов устанавливаются центральные шумоглушители.

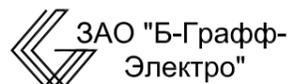
4. Противопожарные мероприятия

Пересечение противопожарных преград воздуховодами не предусмотрено.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ (продолжение)

5 .Дымоудаление

Система дымоудаления данным проектом не разрабатывается

						245-1-ОВ				
						ООО "Ленское ПТЭС"				
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Центральная отопительная котельная		Стадия	Лист	Листов
								Р	2	
Разработал	Богданов				09.18	Общие данные (продолжение)		 ЗАО "Б-Графф-Электро"		
Проверил	Святов				09.18					
Н.контроль	Федоров				09.18					

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ (литера А15)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель					Фильтр				Примечание					
				Тип, исполнения по взрывозащите	N	Схема исполнения	Пол-жение	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Температ. нагрева, С	Расход тепла, Вт	P, Па	Тип	N		Кол.	P, Па			
П5*	1	Помещение под емкость																									
П6*	1	Помещение под емкость																									
В11*	1	Помещение под емкость																									
В12*	1	Сан.узел																									
В14	1	Кухня. Комната отдыха	CFk 160MAX			-	-	380	230	2500	встроен	0,1	2500														
В15*																											
В16	1	Кухня	Magic EAFM-120			-	-	150	40	2500	встроен	0,02	2500														
В17	1	Душевая, сан.узел	CFk 125MAX			-	-	125	270	2400	встроен	0,07	2400														
В18	1	Помещение под емкость	CFk 125MAX			-	-	150	270	2400	встроен	0,07	2400														

* - данным проектом не разрабатывается

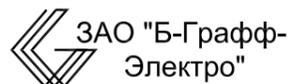
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ (окончание)

6. Автоматизация

В проекте раздела ЭМ должно быть предусмотрено:
 - отключение всех вентсистем общеобменной вентиляции при срабатывании противопожарной сигнализации;

7. Указания по монтажу

1. Монтаж вентиляционной системы выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "внутренние санитарно-технические системы".
2. Воздуховоды вытяжных систем выполняются из оцинкованной стали, толщиной в зависимости от сечения воздуховодов согласно СП 60.13330.2012 *.
3. Места прохода воздуховодами через стенки и перегородки заделать бетоном на мелком заполнителе, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.
4. Система вентиляции после монтажа должна быть отрегулирована и сдана в эксплуатацию с проверкой на эффективность по всем показателям согласно СНиП 3.05.01-85.
5. Выполнить заземление вентиляционной системы согласно ПУЭ и ГОСТ 12.2007-75.

						245-1-ОВ				
						ООО "Ленское ПТЭС"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
						Центральная отопительная котельная		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
Разработал Богданов						Общие данные (продолжение)		 ЗАО "Б-Графф-Электро"		
Проверил Святков										
Н.контроль Федоров										

Согласовано

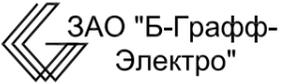
Индв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Расчет воздухообменов по кратности

Расчет воздухообменов по кратности

N	N по плану	Наименование помещения	Объем помещ. м3	Кратность		Объем воздуха по кратности		N установок		Примечание	N	N по плану	Наименование помещения	Объем помещ. м3	Кратность		Объем воздуха по кратности		N установок		Примечание
				Вытяжка	Приток	Вытяжка м3/ч	Приток м3/ч	Вытяжка	Приток						Вытяжка	Приток	Вытяжка м3/ч	Приток м3/ч	Вытяжка	Приток	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		2 этаж											3 этаж								
1	11	Сан.узел	6,27	по расч	-	50	-	V1	-		16	20	Душевая	28,5	по расч	-	300	-	V9	-	
2	12	Сан.узел	6,27	по расч	-	50	-	V1	-		17	21	Душевая	16,8	по расч	-	150	-	V9	-	
3	14	Душевая	21,1	по расч	-	300		V1	-		18	19	Раздевалка мужская	82	-	по расч	-	450	-	П4*	
4	15	Душевая	20,8	по расч	-	150		V1	-												
5	16	Раздевалка мужская	53,1	-	по расч	-	450	-	П1*												
													Здания литеры А15.								
6	19	Комната приема пищи	32,3	1	-	35	-	V2	-		19	6	Помещение под емкость	103,9	по расч	по расч	520	520	V11*	П5*	
7	20	Бытовое помещение	42,2	10	-	425	-	V2	-		20	7	Сан.узел	6,5	по расч	-	50	-	V12*	-	
											21	8	Комната отдыха	107	3	3	320	320	V14	П5*	
8	25	Сан.узел	5,9	по расч	-	50	-	V6	-		22	9	Кухня	28,9	по расч	-	60	-	V14	-	
9	26	Гардеробная женская	128	2	2,5	260	320	V5*	П2*		23	10	Комната отдыха	83,3	3	3	250	250	V15*	П5*	
10	27	Гардеробная женская	128	2	2,5	260	320	V5*	П2*		24	14	Кухня	48	по расч	по расч	150	150	V16	П6*	
11	29	Душевая	28,4	11	10	315	280	V6	П2*		25	15	Душевая	6,6	по расч	-	75		V17	-	
12	30	Душевая	28,3	11	10	315	280	V6	П2*		29	16	Сан.узел	7,8	по расч	-	50	-	V17	-	
											30	19	Помещение под емкость	28,38	по расч	по расч	150	150	V18	П6	
		3 этаж																			
13	14	Душевая	26,4	по расч	-	300	-	V7	-												
14	16	Душевая	24,5	по расч	-	150	-	V7	-												
15	17	Раздевалка мужская	78,3	-	по расч	-	450	-	П3*												

* - данным проектом не разрабатывается

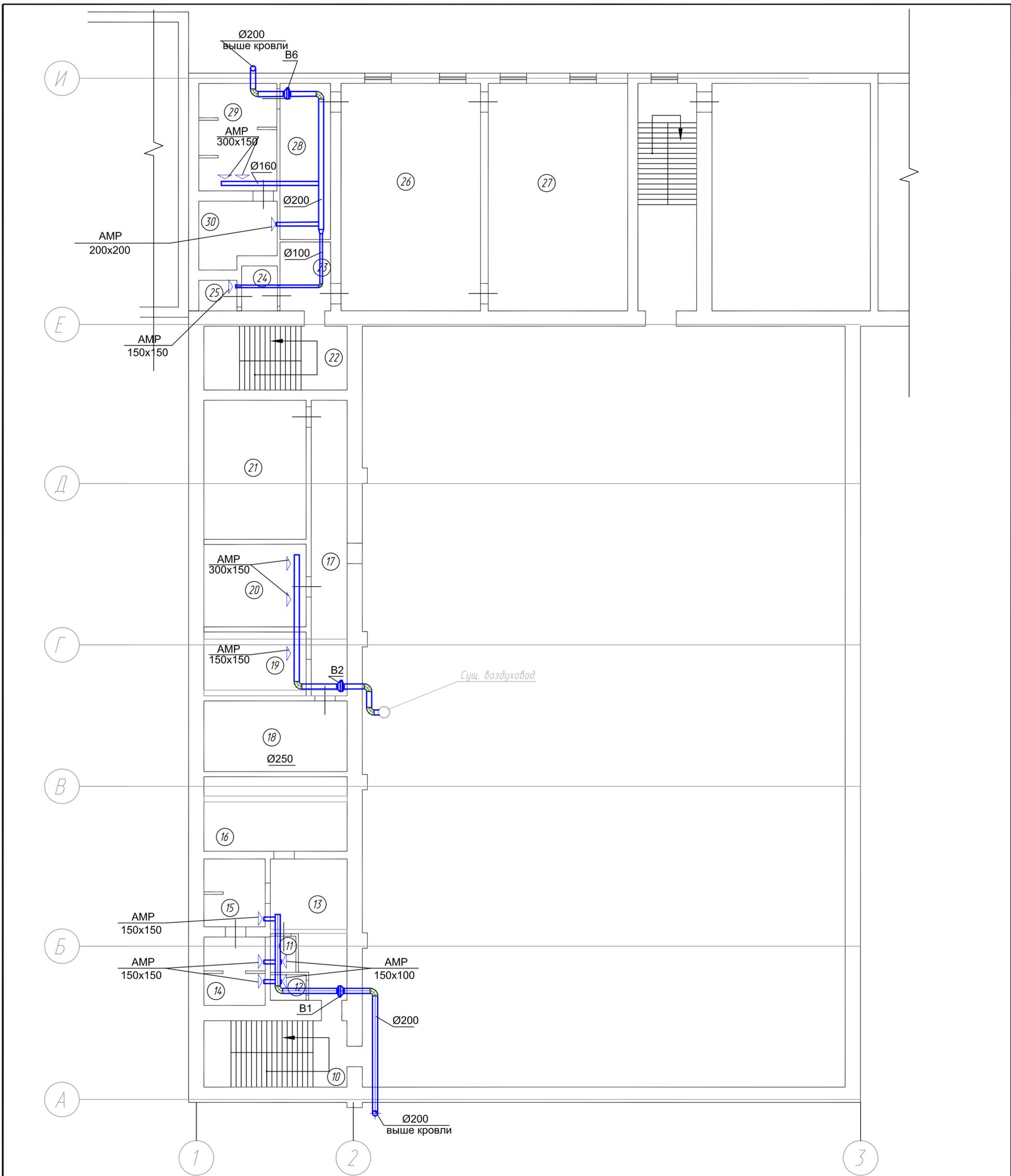
						245-1-ОВ		
						ООО "Ленское ПТЭС"		
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Центральная отопительная котельная		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
Разработал Богданов						03.19		
Проверил Святков						03.19		
Н.контроль Федоров						03.19		
Общие данные (окончание).								

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²	№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
10	Лестничная площадка	14,6	21	Электрощитовая	22,1
11	Санузел	1,9	22	Лестничная площадка	14,0
12	Санузел	1,9	23	Тамбур	5,3
13	Раздевалка мужская	12,7	24	Санузел	2,3
14	Душевая	6,4	25	Санузел	1,8
15	Душевая	6,3	26	Гардеробная женская	48,6
16	Раздевалка мужская	16,1	27	Гардеробная женская	48,6
17	Коридор	16,0	28	Подсобное помещение	11,8
18	Электрощитовая	15,2	29	Душевая	11,8
19	Комната приема пищи	9,8	30	Душевая	7,8
20	Бытовое помещение	12,8			

M1:100

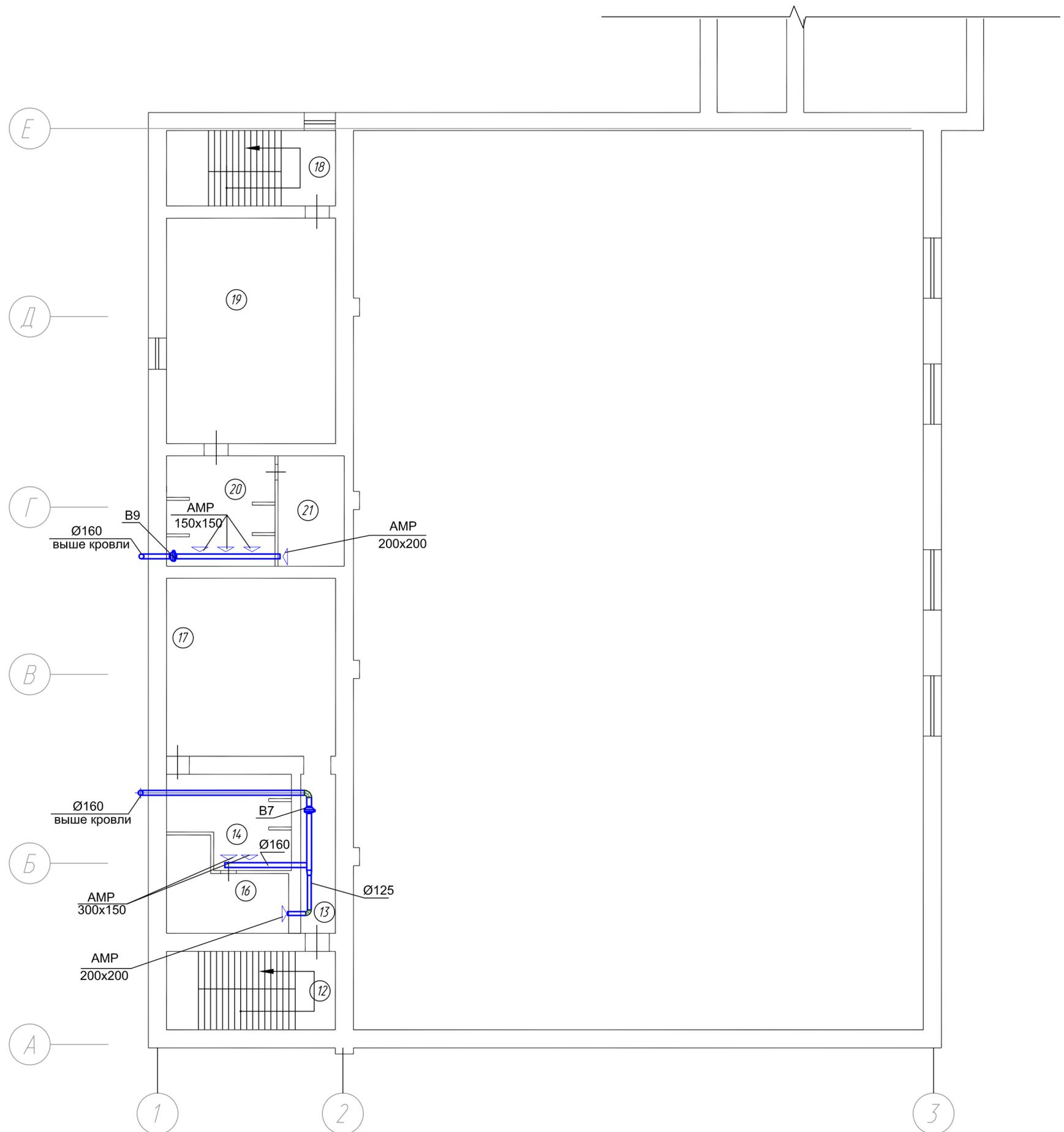
						245-1-ОВ		
						ООО "Ленское ПТЭС"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Центральная отопительная котельная		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
Разработал	Богданов				03.19	Помещения здания литеры АЗ.		
Проверил	Святос				03.19	2 этаж.		
Н.контроль	Федоров				03.19	ЗАО "Б-Графф-Электро"		

Формат А2

инв. и подл. взамен инв.

инв. и подл. подписи и дата

инв. и подл.



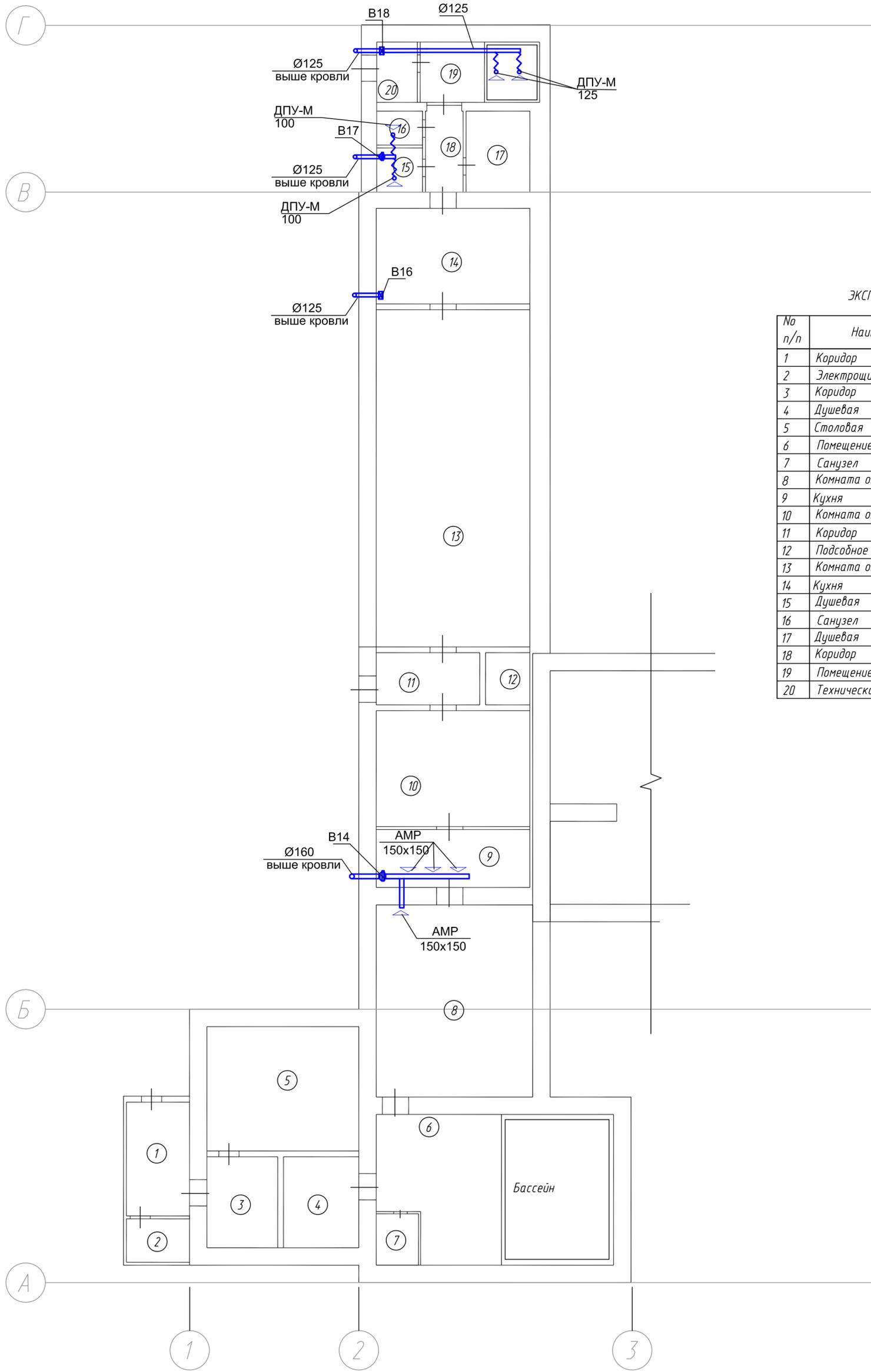
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
12	Лестничная площадка	13,3
13	Коридор	5,3
14	Душевая	11,6
16	Душевая	9,1
17	Раздевалка мужская	30,9
18	Лестничная площадка	14,6
19	Раздевалка мужская	38,3
20	Душевая	13,1
21	Душевая	6,7

инв. № подл. подпись и дата взамен инв.

M1:100

						245-1-ОВ			
						ООО "Ленское ПТЭС"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Центральная отопительная котельная	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
Разработал	Богданов				09.18	Помещения здания литеры А3. 3 этаж.	ЗАО "Б-Графф-Электро"		
Проверил	Святов				09.18				
Н.контроль	Федоров				09.18				



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м ²
1	Коридор	7,0
2	Электрощитовая	3,1
3	Коридор	7,7
4	Душевая	7,7
5	Столовая	20,9
6	Помещение под емкость	37,1
7	Санузел	2,3
8	Комната отдыха	40,3
9	Кухня	9,96
10	Комната отдыха	30,9
11	Коридор	7,2
12	Подсобное помещение	2,4
13	Комната отдыха	56,6
14	Кухня	16,2
15	Душевая	2,2
16	Санузел	2,7
17	Душевая	6,1
18	Коридор	3,6
19	Помещение под емкость	8,6
20	Техническое помещение	3,3

M1:100

						245-1-ОВ		
						ООО "Ленское ПТЭС"		
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Центральная отопительная котельная		
						Стация	Лист	Листов
						Р	7	
Разработал	Богданов				03.19	Помещения здания литеры А15.		
Проверил	Святос				03.19			
Н.контроль	Федоров				03.19			
						ЗАО "Б-Графф-Электро"		

Формат А2

взамен инв.

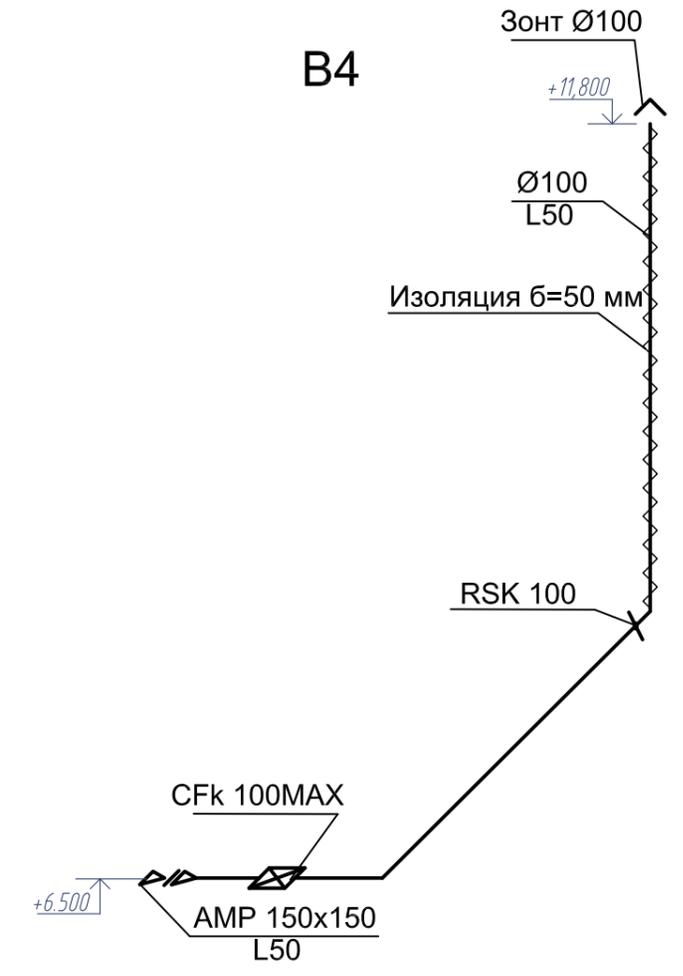
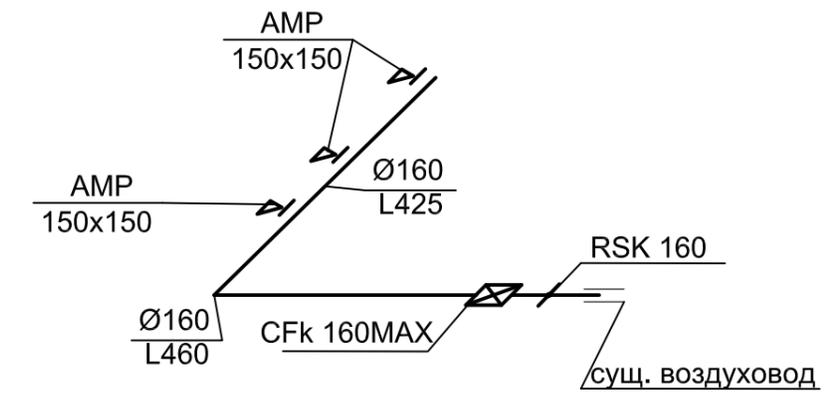
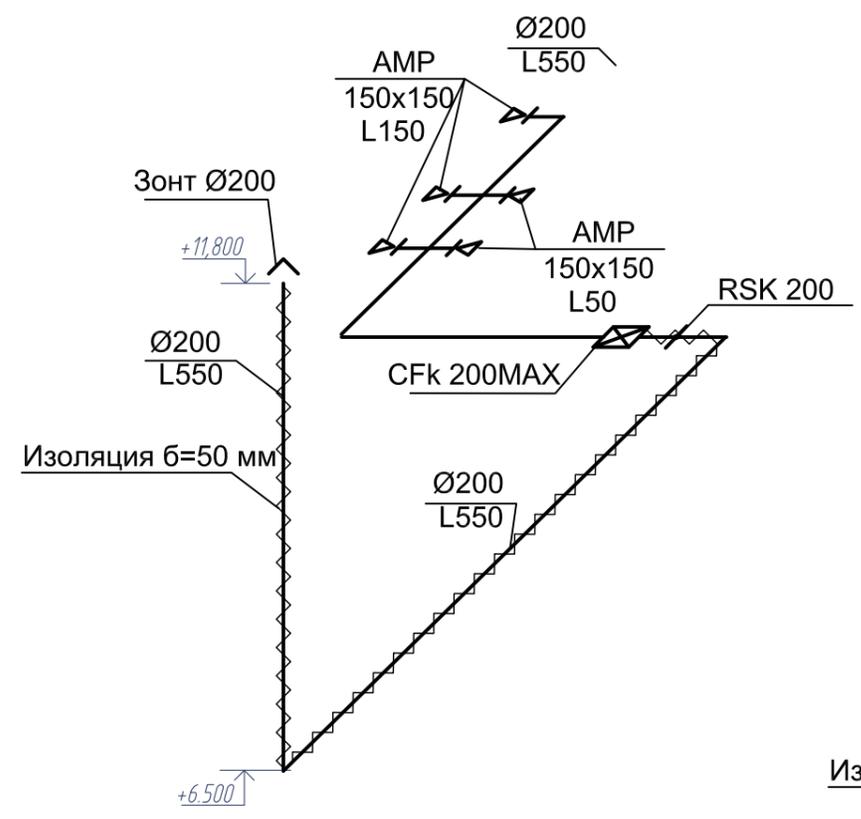
подпись и дата

инв. и подл.

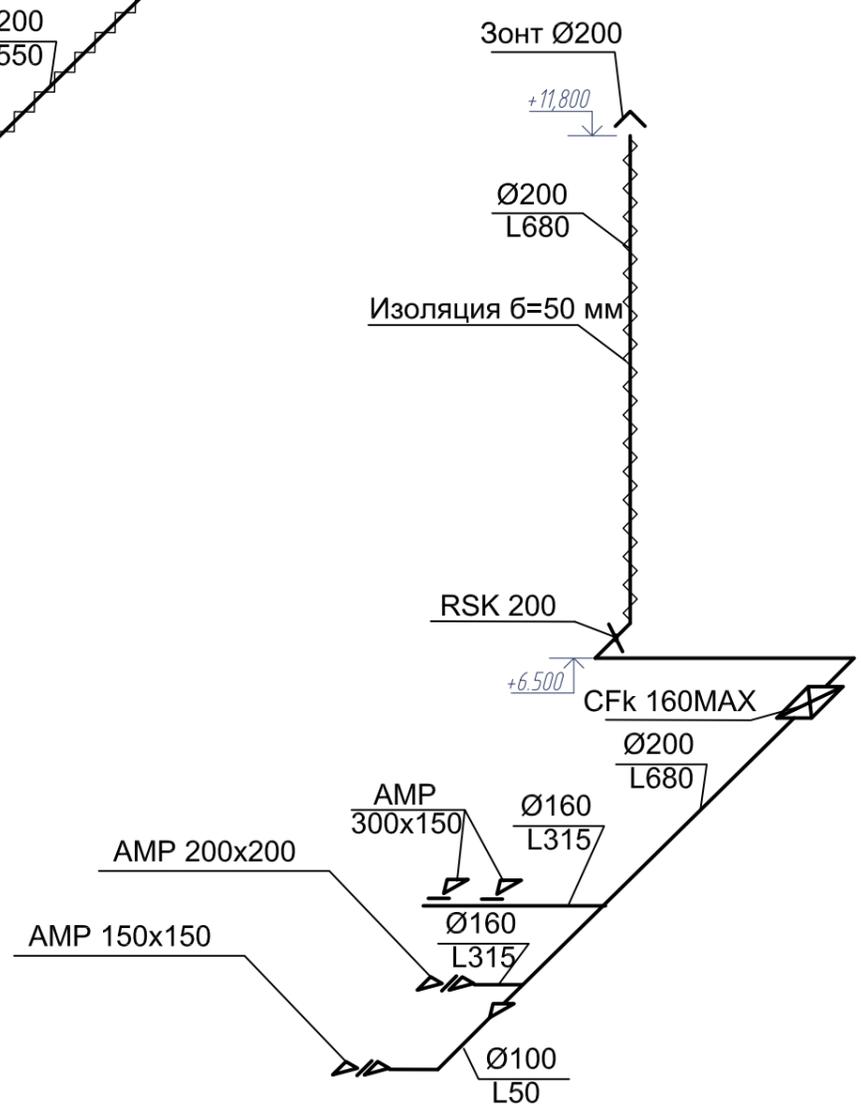
B1

B2

B4



B6



Примечание: Высотные отметки уточнить по месту

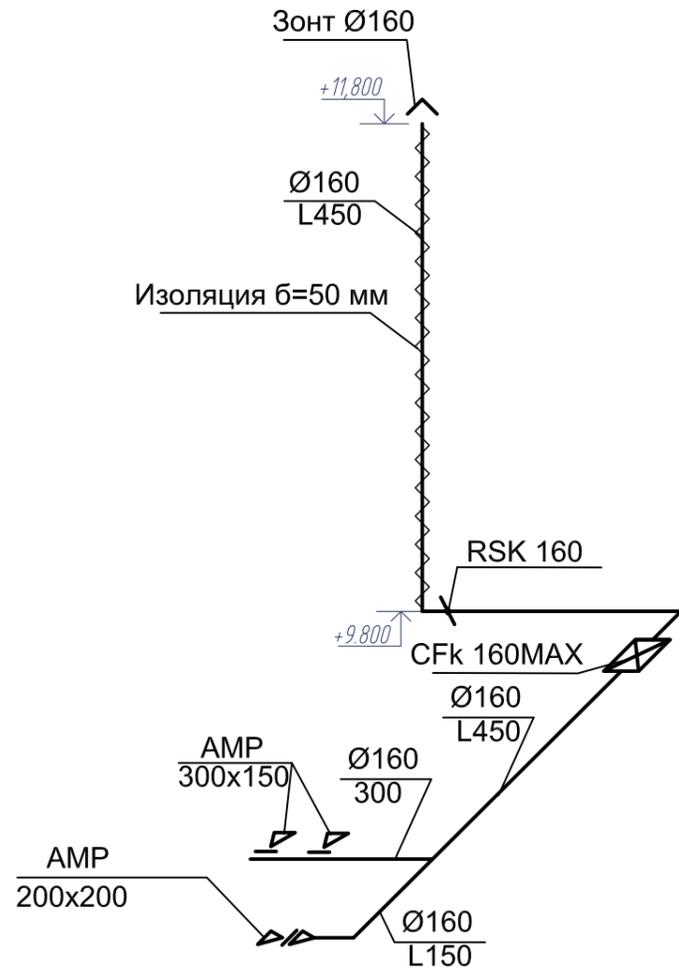
ИНВ. N подл. подпись и дата взамен инв.

изм.	кол	лист	И.док	подпись	дата
Разработал	Богданов				09.18
Проверил	Святов				09.18
Н.контроль	Федоров				09.18

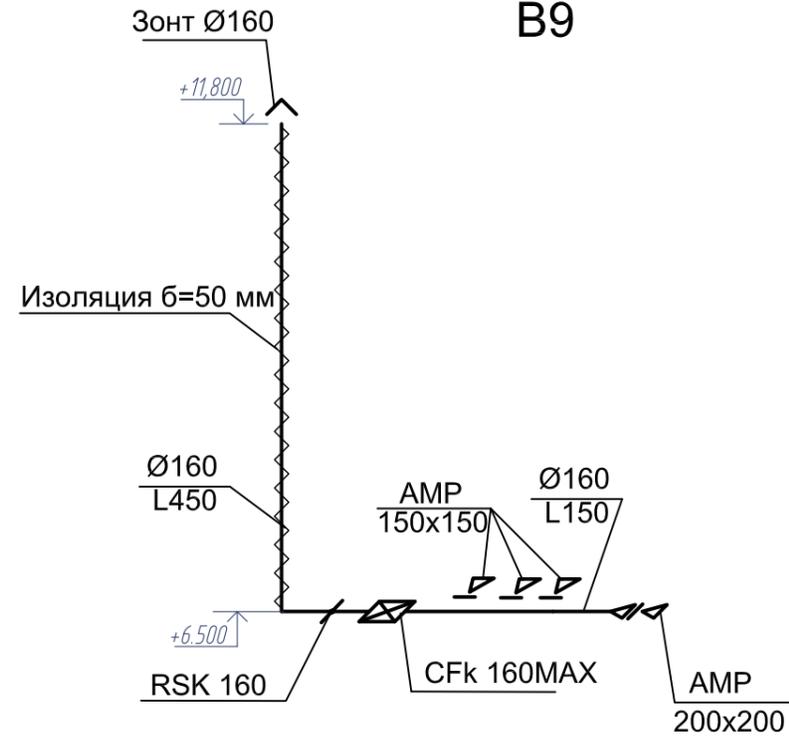
245-1-ОВ		
ООО "Ленское ПТЭС"		
Центральная отопительная котельная	Стадия	Лист
	Р	8
Схемы систем В1,В2,В4,В6	ЗАО "Б-Графф-Электро"	

Формат А3

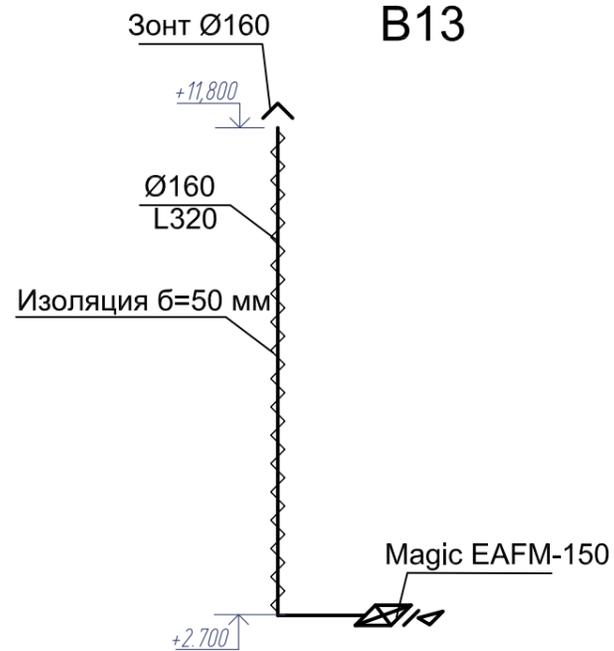
B7



B9



B13



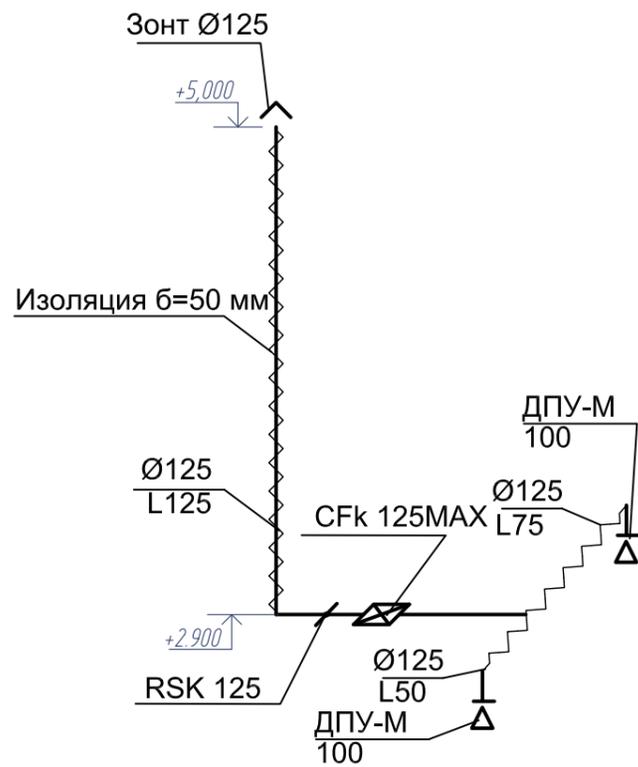
Примечание: Высотные отметки уточнить по месту

ИНВ. N подл. подпись и дата взамен инв.

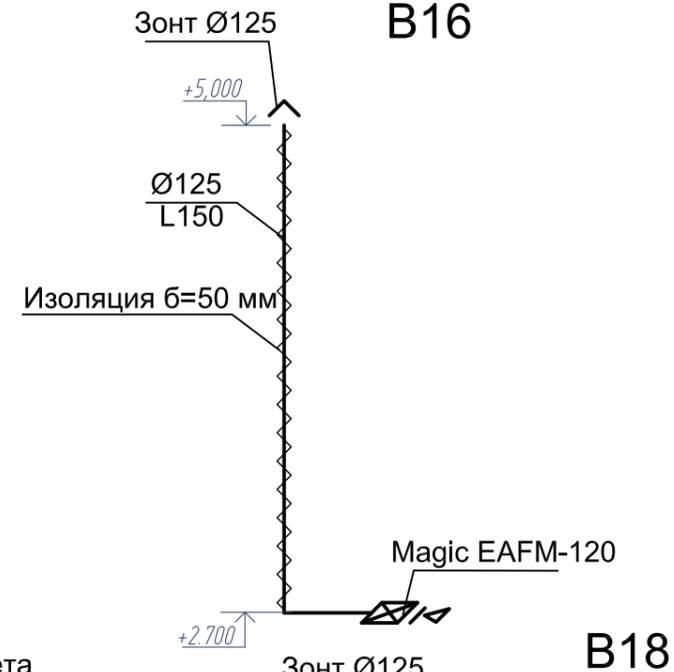
						245-1-ОВ			
						ООО "Ленское ПТЭС"			
изм.	кол	лист	Идок	подпись	дата	Центральная отопительная котельная	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	
Разработал	Богданов				09.18	Схемы систем В7,В9,В13	 ЗАО "Б-Графф-Электро"		
Проверил	Святов				09.18				
Н.контроль	Федоров				09.18				

Формат А3

B17

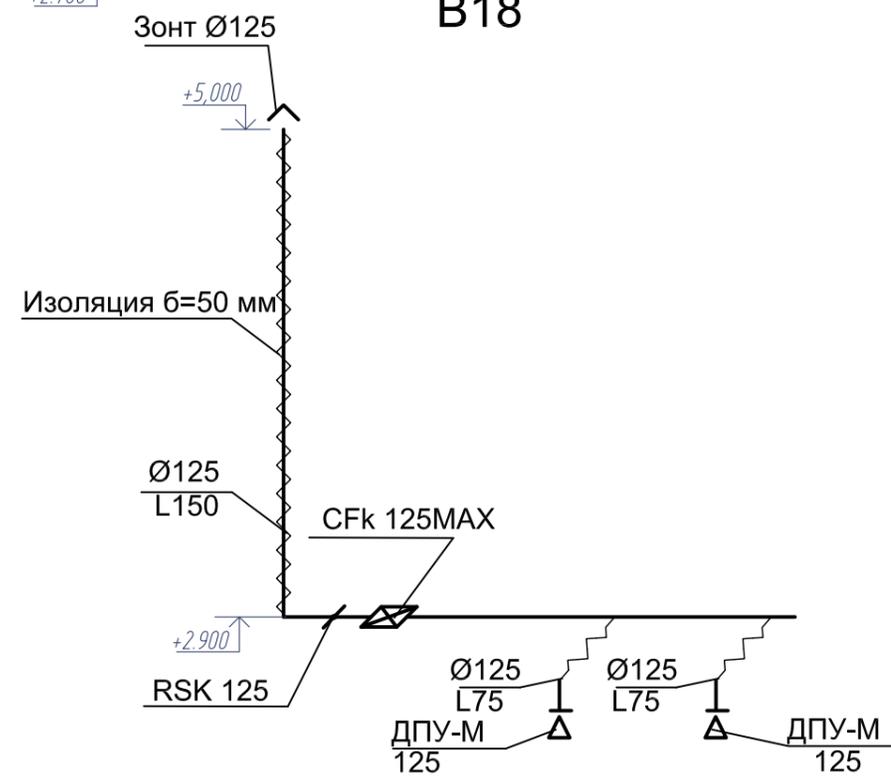


B16

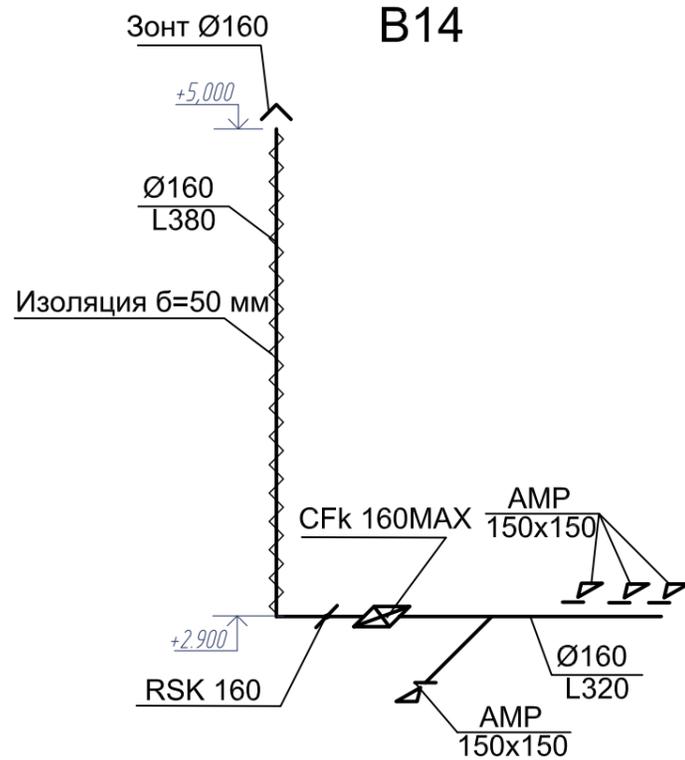


сущ. решета

B18



B14



Примечание: Высотные отметки уточнить по месту

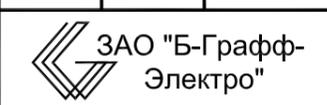
ИНВ. N подл. подпись и дата взамен инв.

				245-1-ОВ		
				ООО "Ленское ПТЭС"		
изм.	кол	лист	Индок	подпись	дата	
Центральная отопительная котельная				Стадия	Лист	Листов
				Р	10	
Разработал	Богданов				09.18	 ЗАО "Б-Графф-Электро"
Проверил	Святов				09.18	
Н.контроль	Федоров				09.18	

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	Система В1,В6							
1	Вентилятор канальный	CFk 200MAX		"Русклимат"	шт.	2		
2	Клапан обратный	RSK 200		"Русклимат"	шт.	2		
3	Воздухораспределитель	AMP 150x150		"Арктика"	шт	6		
4	Воздухораспределитель	AMP 200x200		"Арктика"	шт	1		
5	Воздухораспределитель	AMP 300x150		"Арктика"	шт	2		
6	Зонт над шахтой Ø200				шт	2		
7	Воздуховод из прокатного тонколистового оцинкованного							
	листа ТУ14-11-215-84 б=0,55 мм	Ø 100			м2	2		
		Ø 160			м2	16		
		Ø 200			м2	5		
8	Крепление				кг	28		
9	Тепловая изоляция	ТехМат б=50 vv			м2	16		
	Система В16							
1	Вентилятор бытовой	Magic EAFM-120		"Русклимат"	шт.	1		
2	Воздуховод из прокатного тонколистового оцинкованного							
	листа ТУ14-11-215-84 б=0,55 мм							
		Ø 125			м2	1		
3	Крепление				кг	2		
4	Тепловая изоляция	ТехМат б=50 мм			м2	2		
5	Зонт над шахтой Ø125				шт	1		

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА В ЗАМ. ИНВ. N

						245-1-ОВ.С			
						ООО "Ленское ПТЭС"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Центральная отопительная котельная	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
Разработал	Богданов				09.18	Спецификация оборудования изделий и материалов.	 ЗАО "Б-Графф-Электро"		
Проверил	Святов				09.18				
Н.контроль	Федоров				09.18				

Копировал

Формат А3

