ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЮГРА-С"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3" В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел 3 "Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети"

Книга 4 "Вентиляция и кондиционирования воздуха"

115.10.ПИР - ИОС.3.4

Том 4.3.4 (изм.)

2011г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЮГРА-С"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3" В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел 3 "Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети"

Книга 4 "Вентиляция и кондиционирования воздуха"

115.10.ПИР - ИОС.3.4

Том 4.3.4 (изм.)

Директор Зотов А.В.

2011г.

Обозначение	Наименование	Примечание
115.10.ПИР – ИОС.3.4.С	Содержание раздела	2
115.10.ПИР – ИОС.3.4.СП	Состав проекта	3
115.10.ПИР – ИОС.3.4.ПЗ	Пояснительная записка	4
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Общие данные	12
115.10.ПИР – ИОС.3.4	План вентиляции подвального этажа. Экспликация помещений	13
115.10.ПИР – ИОС.3.4	План вентиляции первого этажа. Экспликация помещений	14
115.10.ПИР – ИОС.3.4	План вентиляции второго этажа. Экспликация помещений	15
115.10.ПИР – ИОС.3.4	План вентиляции третьего этажа. Экспликация помещений	16
115.10.ПИР – ИОС.3.4	План вентиляции четвертого этажа. Экспликация помещений	17
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Вентиляция. План чердака на отм.+13,350	18
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Принципиальная схема теплоснабжения приточных установок. Узел обвязки регулирующего клапана	19
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схемы систем П1, П5, П6.	20
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схема системы П2.	21
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схема системы П3.	22
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схема системы П4.	23
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схемы систем В1, В2.	24
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схемы систем В3, В8 В7.	25
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схема системы В4.	26
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схемы систем В5, В11 В14.	27
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схема системы В6.	28
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Схемы шахт 1, 2.	29
115.10.ПИР – ИОС.3.4	Спецификация материалов и оборудования	30

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	115.10.ПИР – ИОС.3.4.С		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	1	1
Н.контроль		Чикишева			01.04	Содержание раздела	ООО СП "Югра-С"		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	115.10.ПИР – ПЗ	Пояснительная записка	
2	115.10.ПИР – ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	115.10.ПИР – АР	Архитектурные решения	
3.1	115.10.ПИР – КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
4.1	115.10.ПИР – ИОС.1	Система электроснабжения	
4.2	115.10.ПИР – ИОС.2	Система водоснабжения и водоотведения	
		Отопление,вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети	
4.3.1	115.10.ПИР – ИОС.3.1	Отопление	
4.3.2	115.10.ПИР – ИОС.3.2	Узел коммерческого учета тепловой энергии водяного отопления	
4.3.3	115.10.ПИР – ИОС.3.3	Тепловые сети	
4.3.4	115.10.ПИР – ИОС.3.4	Вентиляция и кондиционирования воздуха	
4.3.5	115.10.ПИР – ИОС.3.5	Автоматизация систем вентиляции	
4.4	115.10.ПИР – ИОС.4	Сети связи	
4.5	115.10.ПИР – ИОС.5	Система диспетчеризации и диагностики лифтов (контроллер локальной шины)	
4.6	115.10.ПИР – ИОС.6	Технологические решения	
5	115.10.ПИР – ПОС	Проект организации строительства	
6	115.10.ПИР – ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
7	115.10.ПИР – ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	115.10.ПИР – СМ	Смета на ремонт	
9	115.10.ПИР – ЛП	Лифт пассажирский GeN2 Premier	
10	115.10.ПИР – ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	115.10.ПИР – ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	115.10.ПИР – ИОС.3.4.СП			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	1	1
Н.контроль		Чикишева			01.04	Состав проекта	ООО СП "Югра-С"		

1 Исходные данные и основные положения.

Проект вентиляции средней школы №3 в г.Югорске выполнен на основании архитектурно-строит. чертежей, тех. задания и с учетом действующих строительных норм и правил:

- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СНиП 2.08.02-89* "Общественные здания и сооружения"
- СНиП 23-03-2003. Защита от шума
- СНиП 2-1.02-85* "Противопожарные нормы"
- СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника"
- СНиП 23-01-99* "Строительная климатология";

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии со СНиП 23-01-99* для г. Югорска приняты следующие:

· Для системы вентиляции в холодный период года Тн = -41°С; Jн = -41 кДж/кг;

· Для систем вентиляции в теплый период: Тн = 19°С; Jн = 19,4 кДж/кг;

· Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях принята в соответствие с приложением СНиП 41-01-2003 и СанПиН 2.4.2.1178-02

· Средняя температура отопительного периода – 8.1°С.

· Продолжительность отопительного периода – 238 суток

· Теплоснабжение здания осуществляется от наружных тепловых сетей с температурой теплоносителя 95-70°С.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации здания взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм.

2. Основные решения по вентиляции

Для поддержания нормируемого микроклимата и санитарно - гигиенических условий в помещениях школы запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В большинстве помещений воздухообмен принят по кратностям в соответствии с действующими санитарными нормами. В помещениях учебных классов и спортивных залов воздухообмен определен с учетом численности занимающихся.

В помещения школы, в зависимости от назначения, осуществляется организованная подача наружного воздуха через оконные и дверные проемы и предусматривается организованная подача воздуха. Приточные установки располагаются в помещении венткамеры в техподполье.

Приточный воздух очищается в фильтрах, а в холодный период года подогревается в калориферах. Удаление воздуха из помещений школы осуществляется через вентиляционные каналы естественной вытяжной вентиляции и отдельными системами вытяжной вентиляции. Вентканалы естественной вытяжной вентиляции на чердаке объединяются утепленными вытяжными шахтами. Вытяжные агрегаты устанавливаются на крыше.

От вытяжного шкафа кабинета химии и лаборатории предусмотрена отдельная вытяжная система. В серверной запроектировано кондиционирование, обеспечивающее

поддержание там требуемых температур и влажности внутреннего воздуха.У центрального входа в школу запроектирована воздушно-тепловая завеса.

Для обеспечения в рабочей зоне нормируемой скорости приточного воздуха используются воздухораспределители настенного (решетки АМР) типа производства фирмы "Арктос". Подача приточного воздуха предусматривается непосредственно в обслуживаемые помещения. Удаление воздуха предусматривается из обслуживаемых помещений и частично за счёт перетекания в коридор.

Воздухообмены в помещениях определены по расчету и по кратностям и приведены в таблицу5.4.1.Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм по ГОСТ 14918-80*. Приточные воздуховоды в местах забора воздуха изолируются матами - листовым теплоизоляционным материалом Armaduct толщ. 20 мм.

Транзитные воздуховоды и класса «П» (плотные) запроектированы из тонколистовой стали толщиной 0,8 мм. Все другие воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» (нормальные) толщиной 0,8 мм. Воздуховоды имеют противопожарную изоляцию с пределом огнестойкости в соответствии с таблицей 2 СНиП 41-01-2003. В качестве противопожарной изоляции применяется – материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБОР-5-Ф толщ. 5 мм с клеящей огнезащитной мастикой «Триумф» толщ. 6мм. Для нагрева воздуха в приточных системах используются водяные калориферы. Параметры воды: 95˚С/70˚С.

Предусмотрена защита от замерзания калориферов:

- заслонка с приводами с пружинным возвратом, перекрывающая приточный воздуховод в случае пропадания силового питания;
- контроль температуры в обратном трубопроводе за счет установки погружного датчика температуры;
- установка смесительного узла с циркуляционным насосом.

Системы вентиляции укомплектованы шкафами автоматики.

Таблица 1. Воздухообмен помещений.

№ по экспликации	Наименование помещений	Температура помещения	Объем м3	Приток		Вытяжка		Примечание
				Кратность	Объем м3/ч	Кратность	Объем $м^3$/ч	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 этаж								
3	Гардероб	16	295,5	----	----	1	300	
4	библиотека	21	146,1	----	----	1	150	
4/1	архив	16	47,4	----	----	2	95	
4/2	читальный зал	21	84,9	1	85	------	-----	

5	санузел	21	----	----	----	50 м3/ч на 1 ун.	60	
6	санузел	21	----	----	----	50 м3/ч на 1 ун.	180	
7	умывальная	21	13,2	----	----	1	20	
8	Кабинет музыки	21	178,5	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	180	
9	Кабинет обслужив.труда	21	179,7	20 м3/ч на 1 чел.	300	20 м3/ч на 1 чел	300	
10	вспомогат. помещение	20	41,7	----	----	1	50	
11	вспомогат. помещение	20	48,3	----	----	1	50	
12	Столярная мастерская	21	200,1	20 м3/ч на 1 чел.	300	20 м3/ч на 1 чел	300	
13	Слесарная мастерская	21	213	20 м3/ч на 1 чел.	300	20 м3/ч на 1 чел.	300	
14	Холл	16	877.5	По расчету	1500	----	----	
15	Кабинет стоматолога	21	59,7	----	----	1,5	90	
16	Комната охранника	18	17,1	----	----	1	20	
18	Электрощитовая	16	27	----	----	1	30	
38	Кабинет зам.директора	18	47,7	----	----	1	50	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	Бытовое помещение	18	22,2	----	----	1	25	
40	Бытовое помещение	18	42,9	----	----	1	40	
41	Учительская	21	201,9	----	----	1,5	300	
41/1	Гардероб	20	39,9	----	----	1,5	40	
41/2	Комната отдыха	16	50,4	3	150	2	100	
42	Гардероб	16	303,6	----	----	1	300	
				∑	3035	∑	2960	75
								2.5%
План 2 этажа								
43	Спортзал	17	1650	80 м3/ч на 1 чел.	4000	80 м3/ч на 1 чел	4000	
44	Подсобное помещение	16	31,2	----	----	1	40	
45	Помещение для	16	19,2	----	----	1	20	

	спортинвентаря							
46	Комната преподавателей	20	49,2	----	----	1,5	80	
47	Спортзал	17	1065,35	80 м3/ч на 1 чел.	2000	80 м3/ч на 1 чел.	2000	
48	Умывальная	21	23,4	----	----	1	30	
49	Помещение хранения уборочного инвентаря	16	9,3	----	----	1	10	
50	С/узел	21	----	----	----	50 м3/ч на 1 ун.	150	
51	Кабинет директора	21	104,7	----	----	1,5	160	
52	Приемная	21	47,4	3	150	2	90	
53	Кабинет химии	21	196,2	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
54	Лаборатория	18	49,2	----	----	1,5	80	
55	Отдел кадров	20	48,9	----	----	1,5	80	
56	Кабинет нач.классов	21	159,3	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	160	
56/1	Лаборатория	21	48,3	----	----	1	50	
57	Процедурный	23	44,1	----	----	1	50	
58	Мед.кабинет	23	55,5	----	----	1	60	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	Кабинет нач.классов	21	159,3	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	160	
60	Кабинет нач.классов	21	154,8	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	160	
61	Кабинет нач.классов	21	145,5	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	150	
62	Коридор	18	1064,4	по балансу		по балансу		
63	Кабинет нач.классов	21	145,2	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	150	
64	Кабинет нач.классов	21	151,8	20 м3/ч на 1 чел	400	1	160	
65	Кабинет нач.классов	21	148,2	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	150	
66	Умывальная	21	9,6	----	---	1	10	
67	С/узел	21	---	---	---	50 м3/ч на 1 ун.	150	
68	С/узел	21	---	----	---	50 м3/ч	150	

						на 1 ун.		
69	Умывальная	21	10,5	---	----	1	15	
70	Коридор	18	167,7	по балансу		по балансу		
72	С/узел	21		---	--	50 м3/ч на 1 ун.	50	
71	Кабинет	21	164,7	----	----	1	170	
73	Душевая	25	26,7	---	---	5	270	
74	Душевая	25	25,8	----	---	5	260	
75	раздевальная	25	18,9	по расчету	190	по расчету	-----	
76	раздевальная	25	20,4	по расчету	195	по расчету	----	
77	Лаборатория	21	46,5	---	---	1	50	
78	Кабинет ОБЖ	21	97,2	20 м3/ч на 1 чел.	250	1	100	
				∑	9985	∑	9415	570
								5.7%
План 3 этажа								
79	Кабинет	18	106,2	----	----	1,5	160	
80	Коридор	18	165	по балансу		по балансу		
81	Кабинет ин.языка	21	147	20 м3/ч на 1 чел.	240	1	200	
82	Кабинет психолога	21	110,4	---	----	1,5	170	
83	Лаборатория	21	44,1	---	---	1	50	
84	Кабинет ин.языка	21	150,9	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
85	Помещение хранения уборочного инвентаря	16	9,3	----	---	1	20	
86	Умывальная	21	15,3	---	----	1	20	
87	С/узел	21	--	-----	----	50 м3/ч на 1 ун.	180	
88	Кабинет физики	21	151,8	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
89	Кабинет физики	21	197,4	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
90	Лаборатория	21	100,8	---	----	1	100	
91	Кабинет биологии	21	145,5	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
92	Кабинет ин.языка	21	153,9	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
93	Кабинет истории	21	160,2	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	

94	Кабинет истории	21	150	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
95	Кабинет истории	21	144,6	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
96	Коридор	18	1066,5	по балансу		по балансу		
97	Кабинет математики	21	149,4	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
98	Кабинет математики	21	154,2	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
99	Кабинет ИЗО	21	146,4	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
100	Умывальная	21	7,8	------	---	1	10	
101	С/узел	21	---	-----	----	50 м3/ч на 1 ун.	190	
102	С/узел	21	----	-----	----	50 м3/ч на 1 ун.	190	
103	Умывальная	21	9,6	-----	---	1	10	
				∑	4640	∑	3500	1140
								24%
Компенсация за счет инфильтрации через окна								
План 4 этажа								
104	Кабинет	18	41,4	-----	---	1,5	60	
105	Кабинет информатики	21	157,5	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
106	Серверная	18	146,4	1,5	200	1	150	
107	Кабинет информатики	21	167,1	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
108	Кабинет методиста	18	41,4	----	---	1,5	60	
109	Умывальная	21	25,5	---	----	1	30	
110	С/узел	21	----	----	---	50 м3/ч на 1 ун.	120	
111	Помещение хранения уборочного инвентаря	16	12,3	------	-----	1	20	
112	Кабинет математики	21	153	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
113	Кабинет математики	21	149,4	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
114	Кабинет русского языка	21	145,8	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
115	Кабинет	21	198,9	20 м3/ч	400	1	200	

	математики			на 1 чел.				
116	Кабинет русского языка	21	149,4	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
117	Кабинет литературы	21	156,3	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
118	Кабинет литературы	21	146,7	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
119	Кабинет ин.языка	21	143,1	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
120	Коридор	18	1035	по балансу		по балансу	1000	
121	Кабинет литературы	21	147	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
122	Лаборатория	21	50,7	---	---	1	60	
123	Кабинет географии	21	151,2	20 м3/ч на 1 чел.	400	1	200	
124	Кабинет ин.языка	21	100,2	20 м3/ч на 1 чел.	240	1	150	
125	Умывальная	21	8,1	----	---	1	10	
126	С/узел	21	----	-----	-----	50 м3/ч на 1 ун.	190	
127	С/узел	21	------	-----	----	50 м3/ч на 1 ун.	190	
128	Умывальная	21	7,8	-----	----	1	10	
				∑	5240	∑	4450	790
								15%
Компенсация за счет инфильтрации через окна								

2. Характеристика вентиляционного оборудования.

Обозна-чение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель		Воздухонагреватель				Фильтр	Примечание
				Тип исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	L,м3/ч	P, Па	n, об/мин	N, кВт	n, об/мин	Тип	Т-ра нагрева, °С		Расход тепла, Вт	Тип	
													От	до			
П1	1	Кабинеты 1 этажа	A-clima	ArlboxZR	4.5A	правая	3500	500	2880	2.2	2880	водяной	-33	+18	61480	EU5	рециркуляция 500м3/ч
П2	1	Кабинеты 2 этажа	A-clima	ArlboxZR	6.5A	правая	5000	700	2895	3,0	2895	водяной .	-32	+18	86100	EU5	рециркуляция 665м3/ч
П3		Кабинеты 3 этажа	A-clima	ArlboxZR	6.5A	правая	5500	800	2895	3,0	2895	водяной	-32	+18	94710	EU5	рециркуляция 860м3/ч
П4	1	Кабинеты 4 этажа	A-clima	ArlboxZR r	6.5A	правая	6000	900	2900	4,0	2900	водяной	-34	+18	107455	EU5	рециркуляция 680м3/ч
П5	1	Большой спортзал	A-clima	ArlboxZR	4.5A	правая	4500	800	2895	3,0	2895	водяной	-34,5	+18	81365	EU5	рециркуляция 500м3/ч
П6	1	Малый спортзал	A-clima	ArlboxZR	4.5A	правая	2500	700	2845	1,4	2845	водяной	-29	+18	40470	EU5	рециркуляция 500м3/ч
В1	1	Санузлы (в осях 1-2)	Веза	КРОВ6	3,55		700	680	2149	0,75	1400						
В2	1	Санузлы (в осях 10-12)	Веза	КРОВ6	3,55		1300	680	2149	0,75	1400						
В3	1	Кабинеты 1-4 этажей(оси Г-Е/1-3)	Веза	КРОВ6	3,55		2700	900	2690	1,5	2835						
В4	1	Кабинеты 1-4 этажей (оси Ж-И/1-9),	Веза	КРОВ6	3,55		2500	1000	2690	1,5	2835						
В5	1	Кабинеты 1-4 этажей (оси Д-Ж/10-1)	Веза	КРОВ6	3,55		2000	800	2394	1,1	1420						
В6	1	Кабинеты 1-4 этажей (оси А-Д/1-10)	Веза	КРОВ6	3,55		2000	800	2394	1,1	1420						
В7	1	Большой спортзал	Веза	КРОВ6	4		4000	480	2029	1,1	1420						
В8	1	Малый спортзал	Веза	КРОВ9	3,55		2000	440	1747	0,55	1400						
В9,В10	2	Гардероб	Rover	SDB 315M			250	350	2520	0.11	2520						
В11	1	Вытяжной шкаф в химлаборатории	Веза	КРОВ6	3,55		1200	500	2149	0,75	1400						
В12,В13	2	Душевая и с/ при спортзале	Rover	SDB 315M			330	400	1850	0,35	1850						
В14	1	Вытяжной шкаф кабинете стоматолога	Rover	SDB 355			700	300	1250	0,4	1250						
У1	2	Воздушно-тепловая завеса	Теплома ш	КЭВ-12П602Е			2600/3200					электр.			12000		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

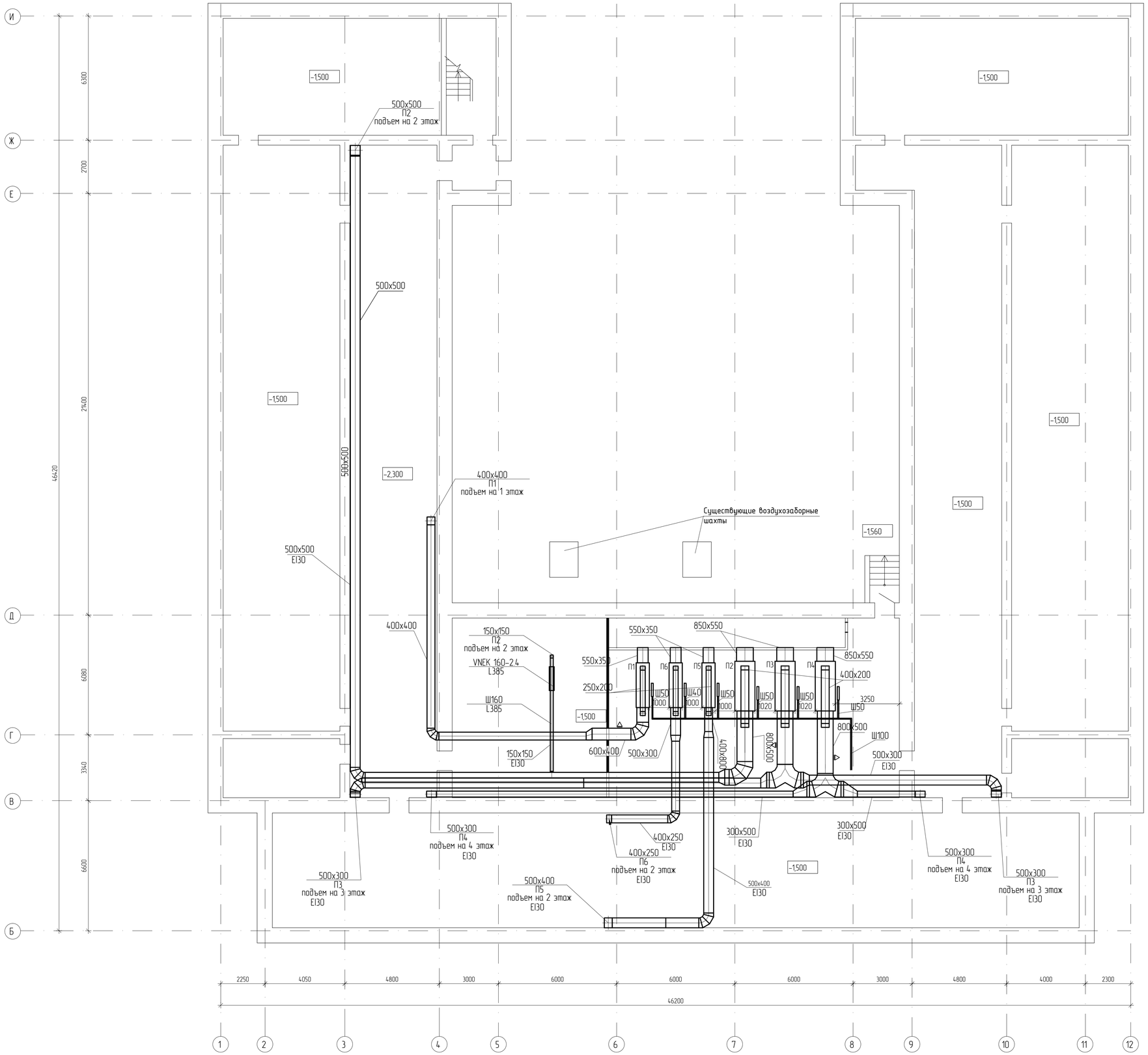
ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План вентиляции подвального этажа. Экспликация помещений	
3	План вентиляции первого этажа. Экспликация помещений	
4	План вентиляции второго этажа. Экспликация помещений	
5	План вентиляции третьего этажа. Экспликация помещений	
6	План вентиляции четвертого этажа. Экспликация помещений	
7	Вентиляция. План чердака на отм.+13,350	
8	Принципиальная схема теплоснабжения приточных установок. Узел обвязки регулирующего клапана	
9	Схемы систем П1, П5, П6.	
10	Схема системы П2.	
11	Схема системы П3.	
12	Схема системы П4.	
13	Схемы систем В1, В2.	
14	Схемы систем В3, В8 В7.	
15	Схема системы В4.	
16	Схемы систем В5, В11 В14.	
17	Схема системы В6.	
18	Схемы шахт 1, 2.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИНЯТЫЕ В РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ, СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ И ПРАВИЛ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РФ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РАБОЧИМИ ЧЕРТЕЖАМИ МЕРОПРИЯТИЙ.

ГИП_____

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	115.10.ПИР – ИОС.3.4			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Разраб.					01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	1	18
Н.контроль		Чикишева			01.04	Общие данные	ООО СП "Югра-С"		

План подвального этажа

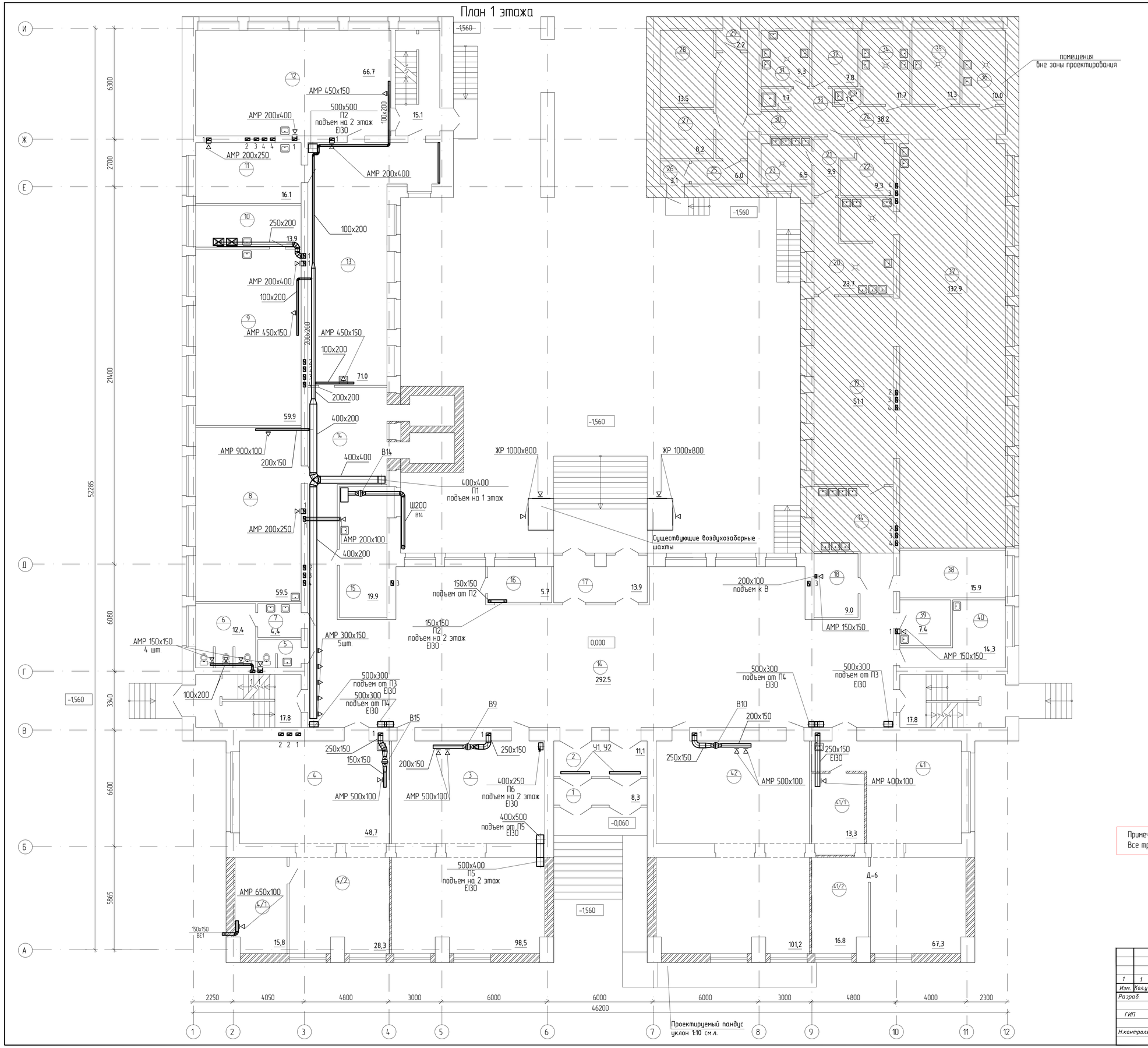


Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

1.1

						115.10.ПИР - ИОС.3.4			
1	1	-	-		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	2	
Н.контроль		Чикишева			01.04	План вентиляции подвального этажа Экспликация помещений	ООО СП "Югра-С"		

План 1 этажа



Экспликация помещений

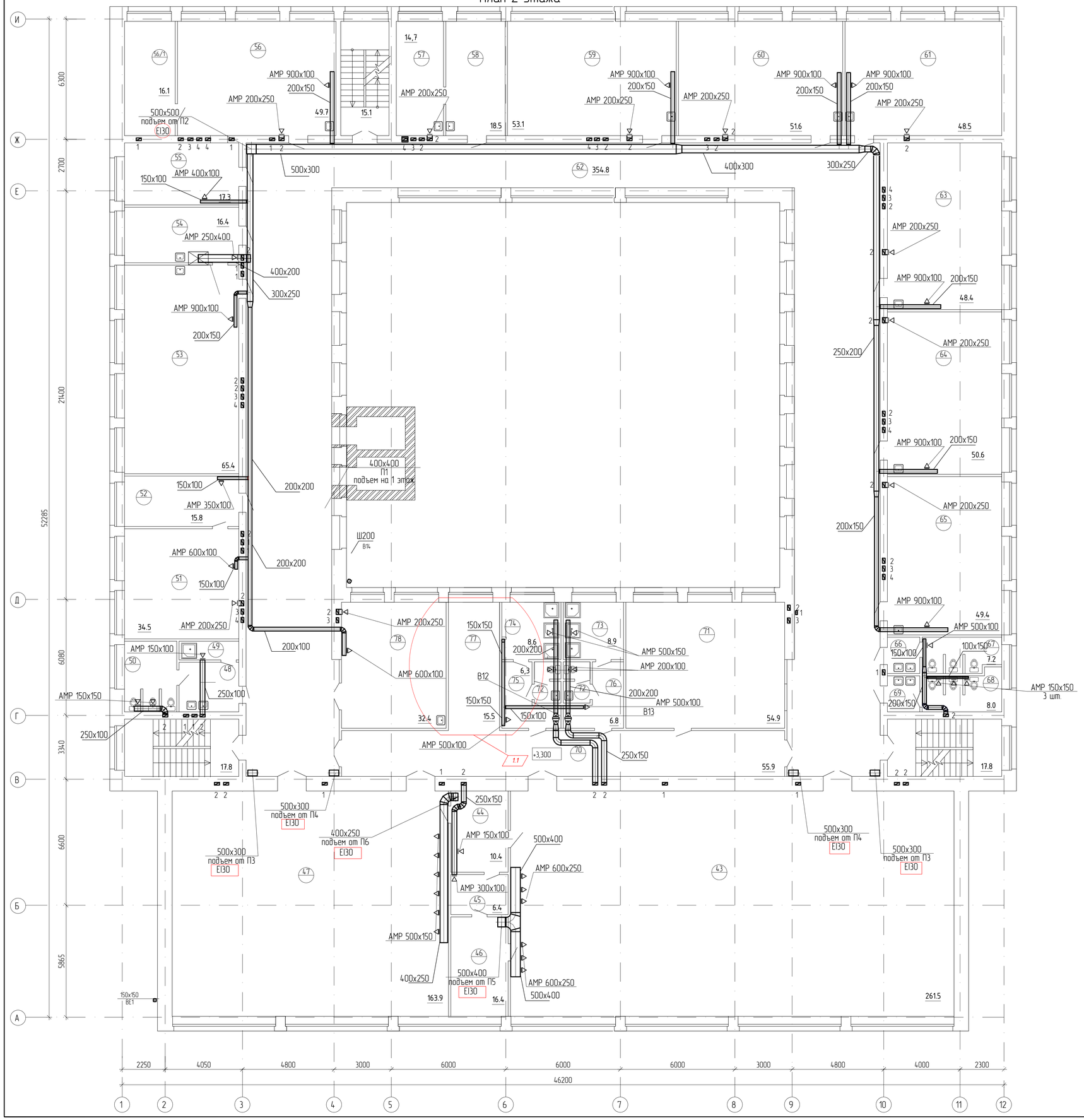
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
	Первый этаж		
1	Тамбур	8.3	
2	Тамбур	11.1	
3	Гардероб	98.5	
4	Библиотека (картотека)	48.7	
4/1	Архив библиотеки	15.8	
4/2	Читальный зал	28,3	
5	С.у.	3.9	
6	Туалет	12.4	
7	Умывальная	4.4	
8	Кабинет музыки	59,5	
9	Кабинет трудов для девочек	59.9	
10	Вспомогательное помещение (кухня)	13.9	
11	Вспомогательное помещение (лаборатория)	16.1	
12	Кабинет трудов для мальчиков (столярная мастерская)	66.7	
13	Кабинет трудов для мальчиков (слесарная мастерская)	71.0	
14	Холл	292.5	
15	Стоматологический кабинет	19.9	
16	Комната охранника	5.7	
17	Тамбур	13.9	
18	Электрощитовая	9.0	
19	Обеденный зал	51.1	
20	Моечная	23.7	
21	Коридор	9.9	
22	Склад	9.3	
23	Цех	6.5	
24	Коридор	38.2	
25	Склад	6.0	
26	Электрощитовая	3.1	
27	Комната персонала	8.2	
28	Склад	13.5	
29	Тамбур	2.2	
30	Моечная инвентаря	1.7	
31	Цех	9.3	
32	Кабинет	7.8	
33	С.у.	1.4	
34	Цех	11.7	
35	Цех	11.3	
36	Цех	10.0	
37	Обеденный зал	132.9	
38	Кабинет зам.директора по АХЧ	15.9	
39	Бытовое помещение	7.4	
40	Бытовое помещение	14.3	
41	Учительская	67.3	
41/1	Гардероб для учителей	13.3	
41/2	Комната отдыха	16.8	
42	Гардероб	101.2	

Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4			
1	1	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	3	
Н.контроль		Чикишева			01.04	План вентиляции первого этажа Экспликация помещений	ООО СП "Югра-С"		

План 2 этажа



Экспликация помещений

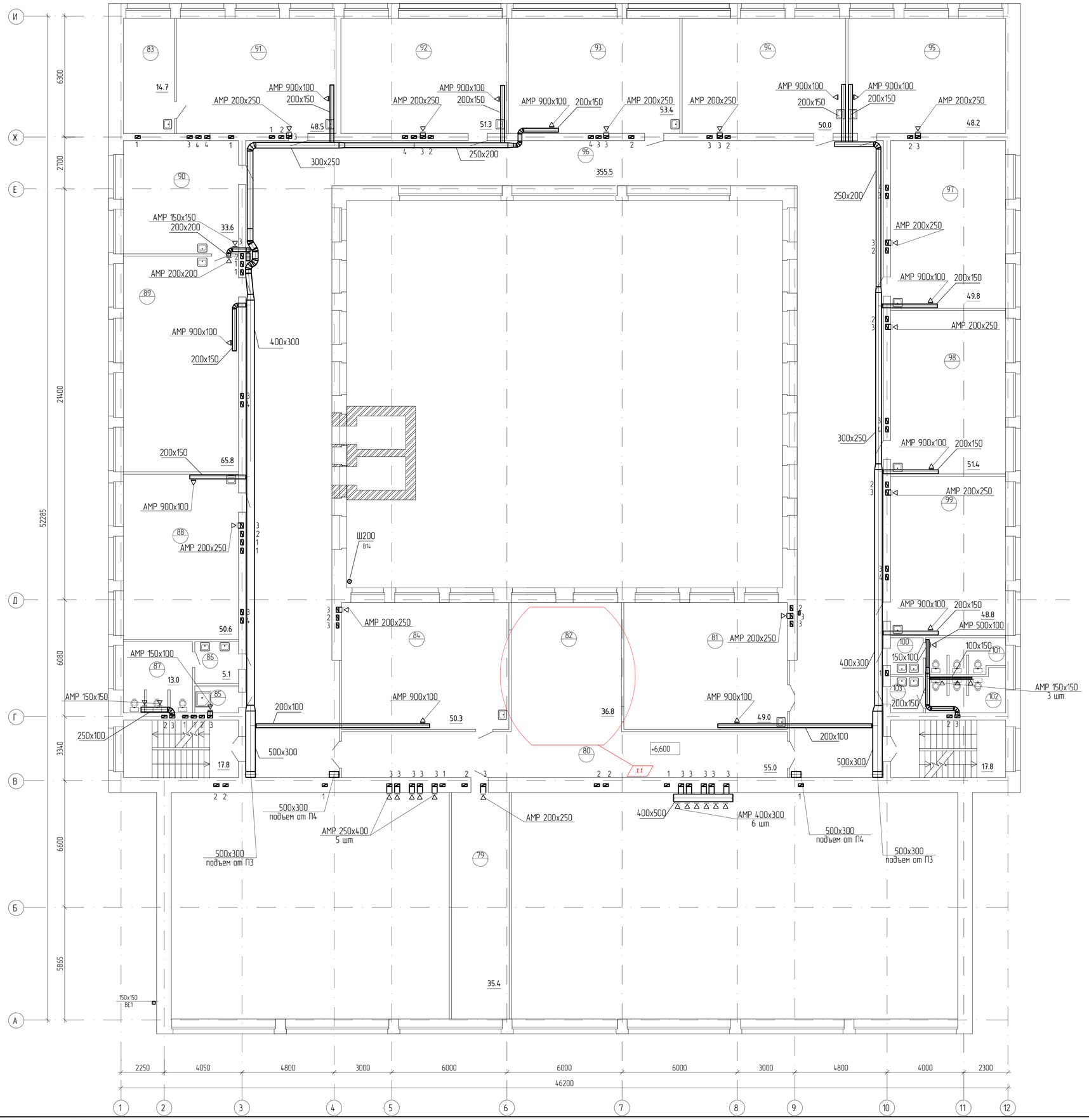
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
	Второй этаж		
43	Спортзал	261.5	
44	Подсобное помещение	10.4	
45	Помещение для хранения спортинвентаря	6.4	
46	Комната отдыха тренеров	16.4	
47	Спортзал	163.9	
48	Умывальная	7.8	
49	Помещение для хранения уборочн. инвентаря	3.1	
50	Туалет	11.4	
51	Кабинет директора	34.9	
52	Приемная	15.8	
53	Кабинет химии	65.4	
54	Лаборатория для химии	16.4	
55	Отдел кадров	16.3	
56	Кабинет начальных классов	49.7	
56/1	Лаборатория	16.1	
57	Процедурная	14.7	
58	Медицинский кабинет	18.5	
59	Кабинет начальных классов	53.1	
60	Кабинет начальных классов	51.6	
61	Кабинет начальных классов	48.5	
62	Коридор	354.8	
63	Кабинет начальных классов	48.4	
64	Кабинет начальных классов	50.6	
65	Кабинет начальных классов	49.4	
66	Умывальная	3.2	
67	Туалет	7.2	
68	Туалет	8.0	
69	Умывальная	3.5	
70	Коридор	55.9	
71	Кабинет	54.9	
72	С.у	2х3.0=6.0	
73	Душевая для мальчиков	8.9	
74	Душевая для девочек	8.6	
75	Раздевальная для девочек	6.3	
76	Раздевальная для мальчиков	6.8	
77	Световой карман	15.5	
78	Кабинет ОБЖ	32.4	

Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

1.2

						115.10.ПИР – ИОС.3.4			
1	2	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	4	
Н.контроль		Чикишева			01.04	План вентиляции второго этажа Экспликация помещений	ООО СП "Югра-С"		

План 3 этажа



Экспликация помещений

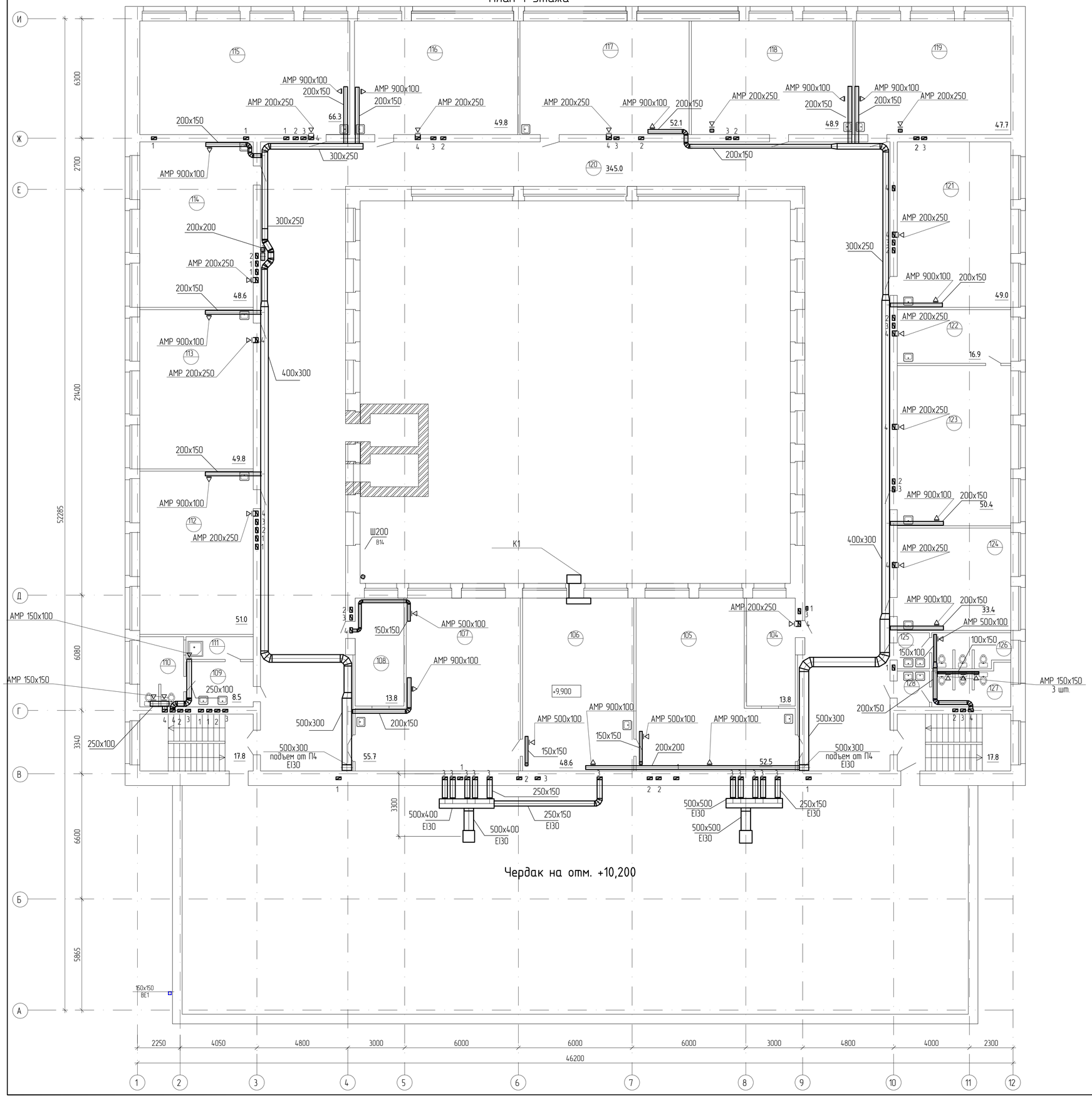
Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-щения
	Третий этаж		
79	Кабинет	35.4	
80	Коридор	55.0	
81	Кабинет ин.языка	49.0	
82	Световой карман	36.8	
83	Лаборатория для биологии	14.7	
84	Кабинет ин.языка	50.3	
85	Помещение для хранения уборочн. инвентаря	3.1	
86	Умывальная	5.1	
87	Туалет	13.0	
88	Кабинет физики	50.6	
89	Кабинет физики	65.8	
90	Лаборатория для физики	33.6	
91	Кабинет биологии	48.5	
92	Кабинет ин.языка	51.3	
93	Кабинет истории	53.4	
94	Кабинет истории	50.0	
95	Кабинет истории	48.2	
96	Коридор	355.5	
97	Кабинет математики	49.8	
98	Кабинет математики	51.4	
99	Кабинет рисования	48.8	
100	Умывальная	2.6	
101	Туалет	7.4	
102	Туалет	8.6	
103	Умывальная	3.2	

Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

1.2

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	2	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	5	
Н.контроль		Чикишева			01.04	План вентиляции третьего этажа. Экспликация помещений	ООО СП "Югра-С"		

План 4 этажа



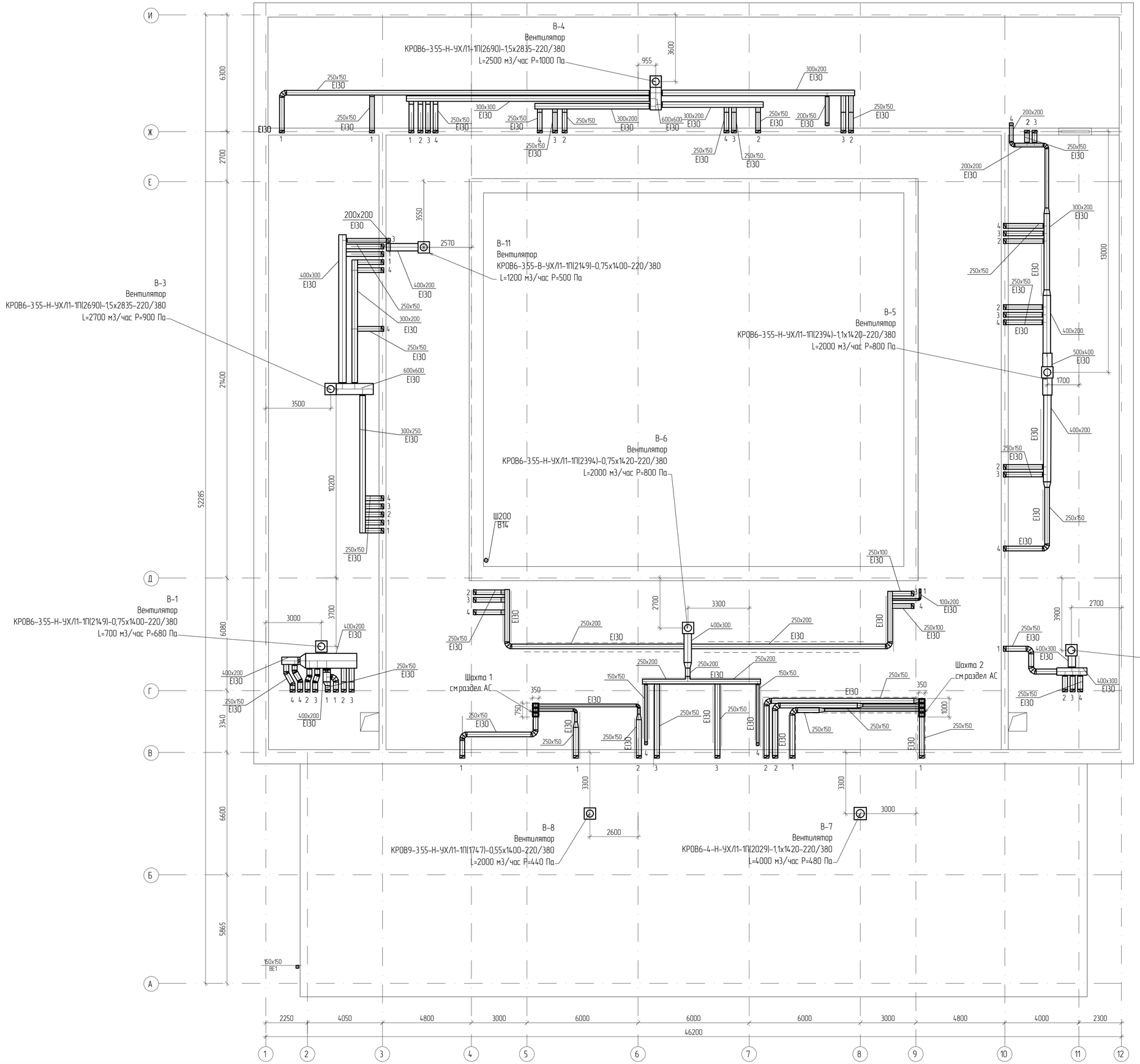
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат помещения
Четвертый этаж			
104	Кабинет	13.8	
105	Кабинет информатики	52.5	
106	Серверная	48.8	
107	Кабинет информатики	55.7	
108	Кабинет методиста	13.8	
109	Умывальная	8.5	
110	Туалет	8.6	
111	Помещение для хранения уборочн. инвентаря	4.1	
112	Кабинет математики	51.0	
113	Кабинет математики	49.8	
114	Кабинет русского языка	48.6	
115	Кабинет математики	66.3	
116	Кабинет русского языка	49.8	
117	Кабинет литературы	52.1	
118	Кабинет литературы	48.9	
119	Кабинет ин.языка	47.7	
120	Коридор	345.0	
121	Кабинет литературы	49.0	
122	Лаборатория для географии	16.9	
123	Кабинет географии	50.4	
124	Кабинет ин.языка	33.4	
125	Умывальная	2.7	
126	Туалет	7.6	
127	Туалет	8.2	
128	Умывальная	2.6	

Примечания.
Все транзитные воздуховоды и проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4
1	1	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха — Стадия: П; Лист: 6; Листов:
ГИП		Зотов А.В.			01.04	
Н.контроль		Чикишева			01.04	План вентиляции четвертого этажа. Экспликация помещений — ООО СП "Югра-С"

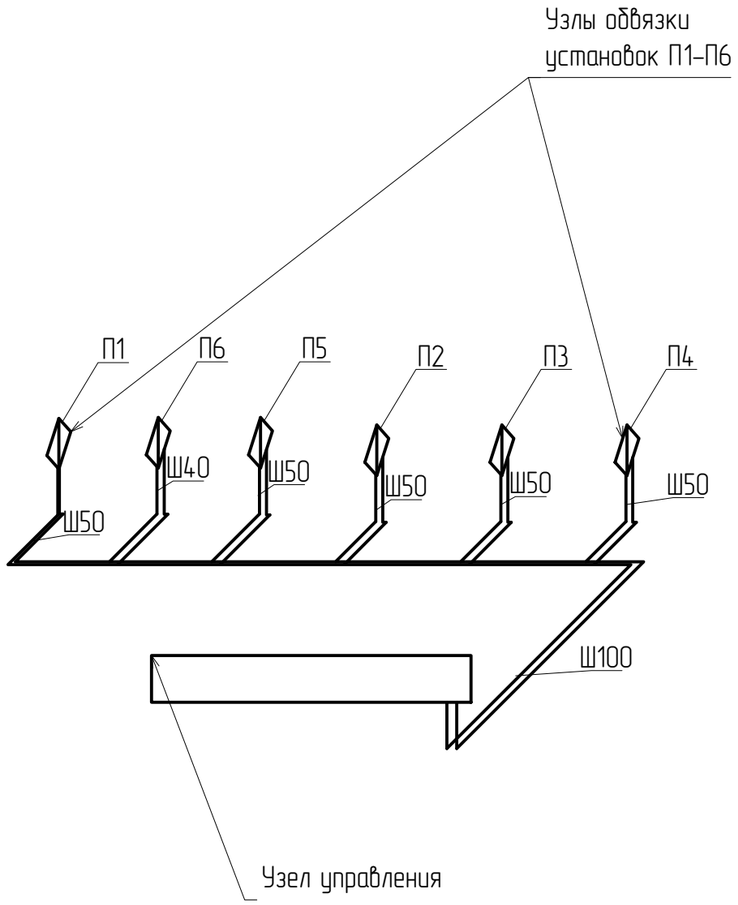


Примечания.
Все воздуховоды, проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.

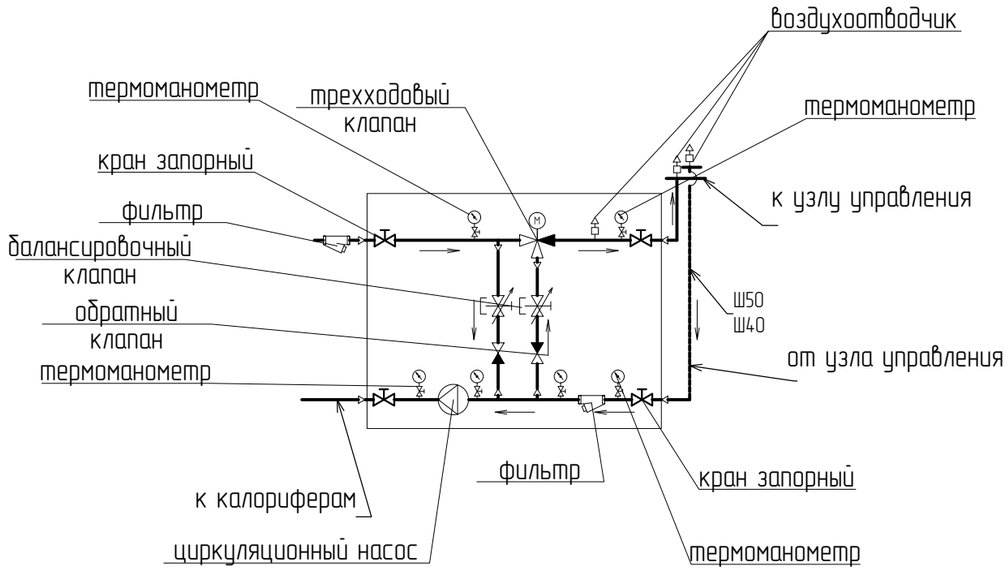
1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4			
1	1	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	7	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Вентиляция. План чердака на отм.+13,350	ООО СП "Югра-С"		

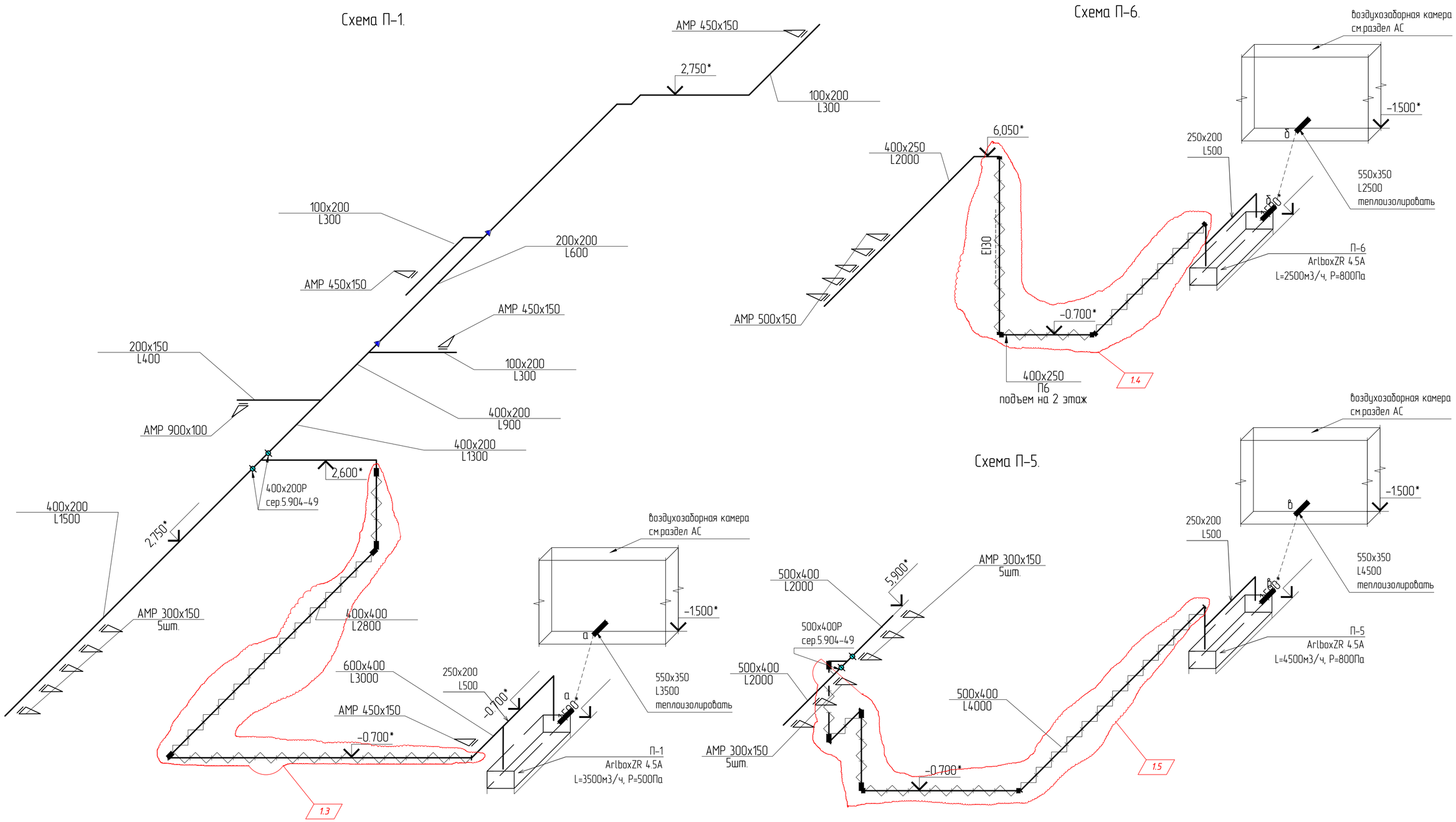
Принципиальная схема теплоснабжения приточных установок



Узел обвязки регулирующего клапана



						115.10.ПИР – ИОС.3.4			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	8	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Принципиальная схема теплоснабжения приточных установок. Узел обвязки регулирующего клапана	ООО СП "Югра-С"		



Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

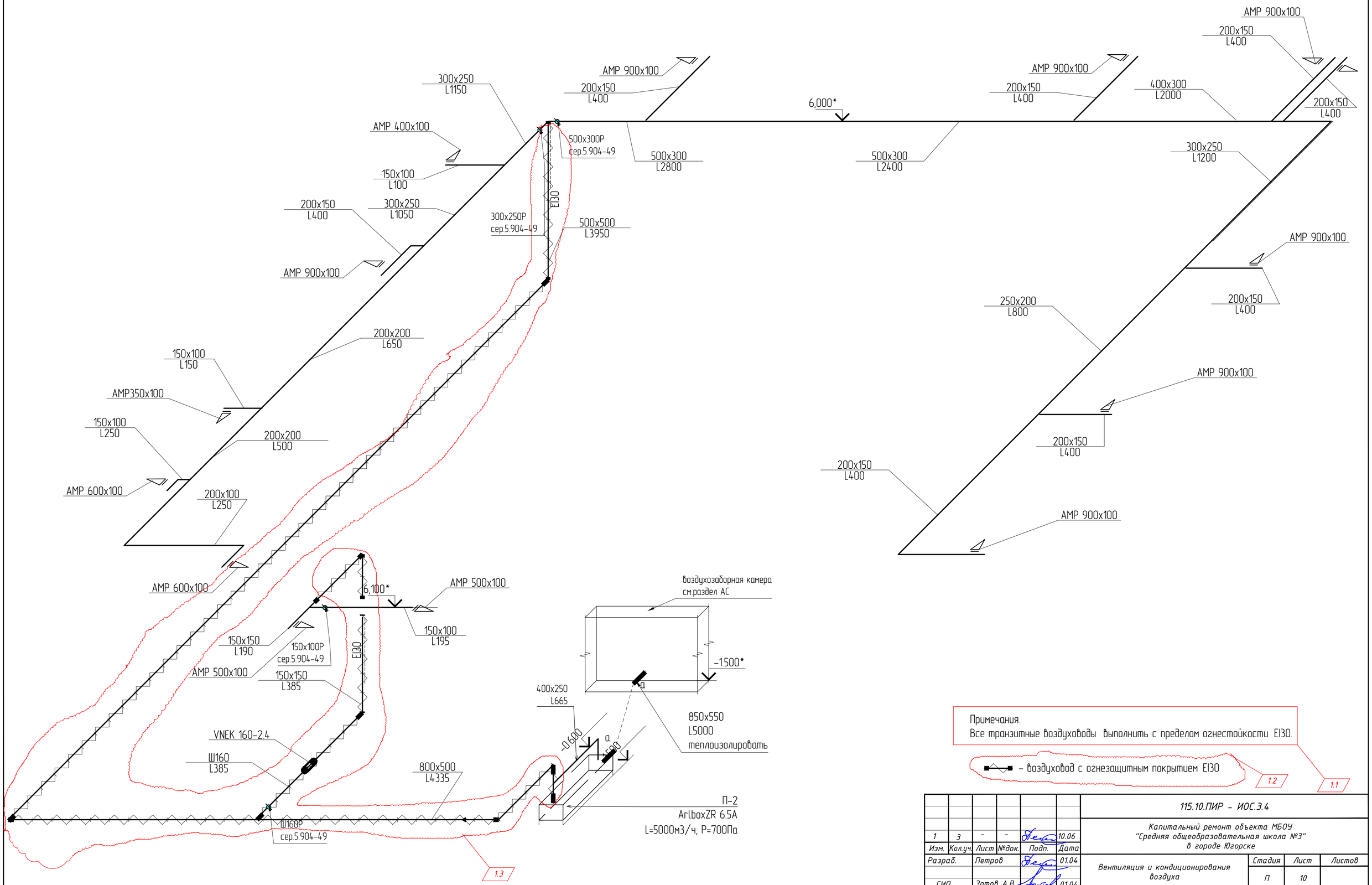
– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.2

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	5	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	9	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схемы систем П1, П5, П6.	ООО СП "Югра-С"		

Схема П-2.



Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

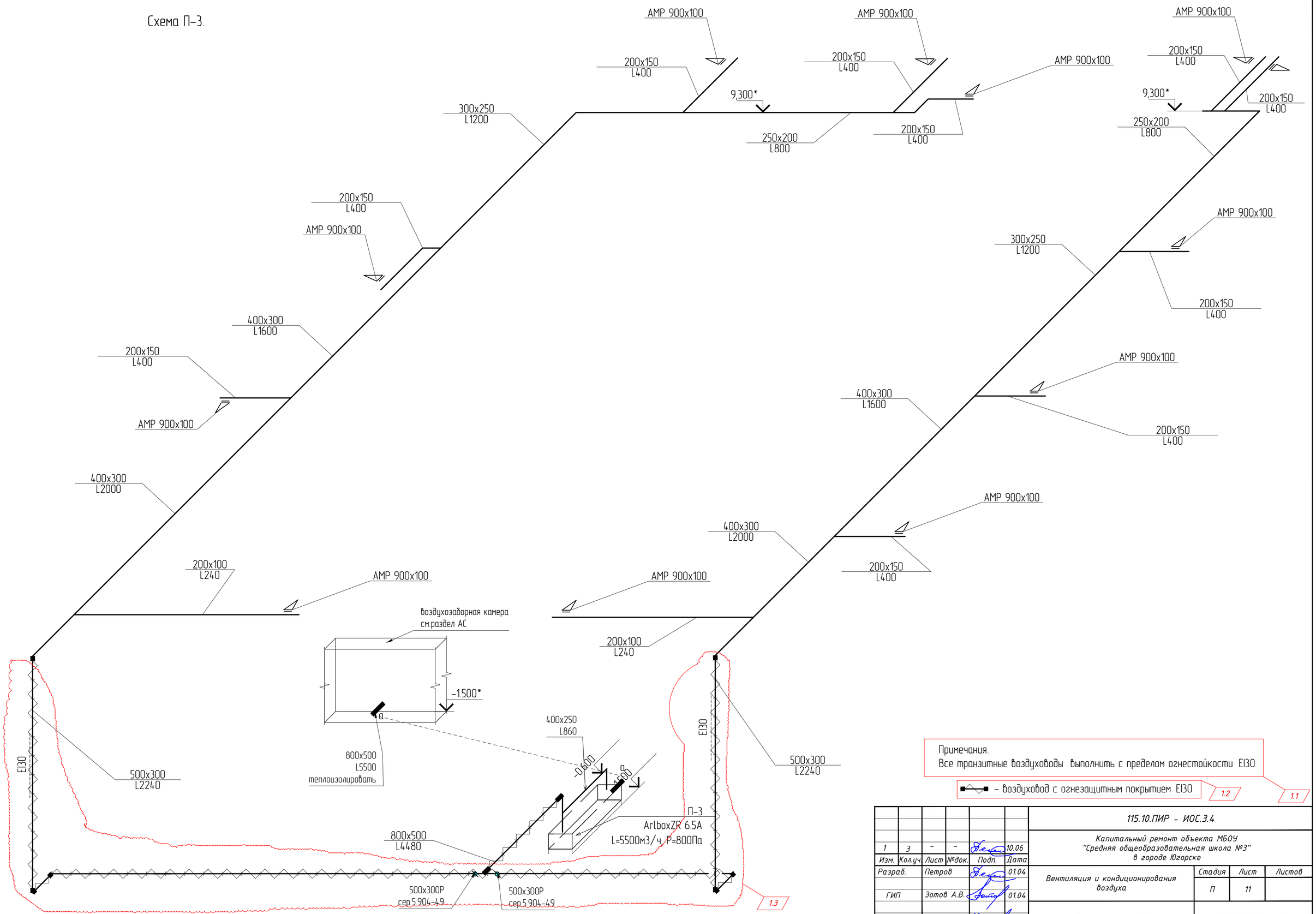
– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.2

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	3	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	10	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схема системы П2.	ООО СП "Югра-С"		

Схема П-3.



Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

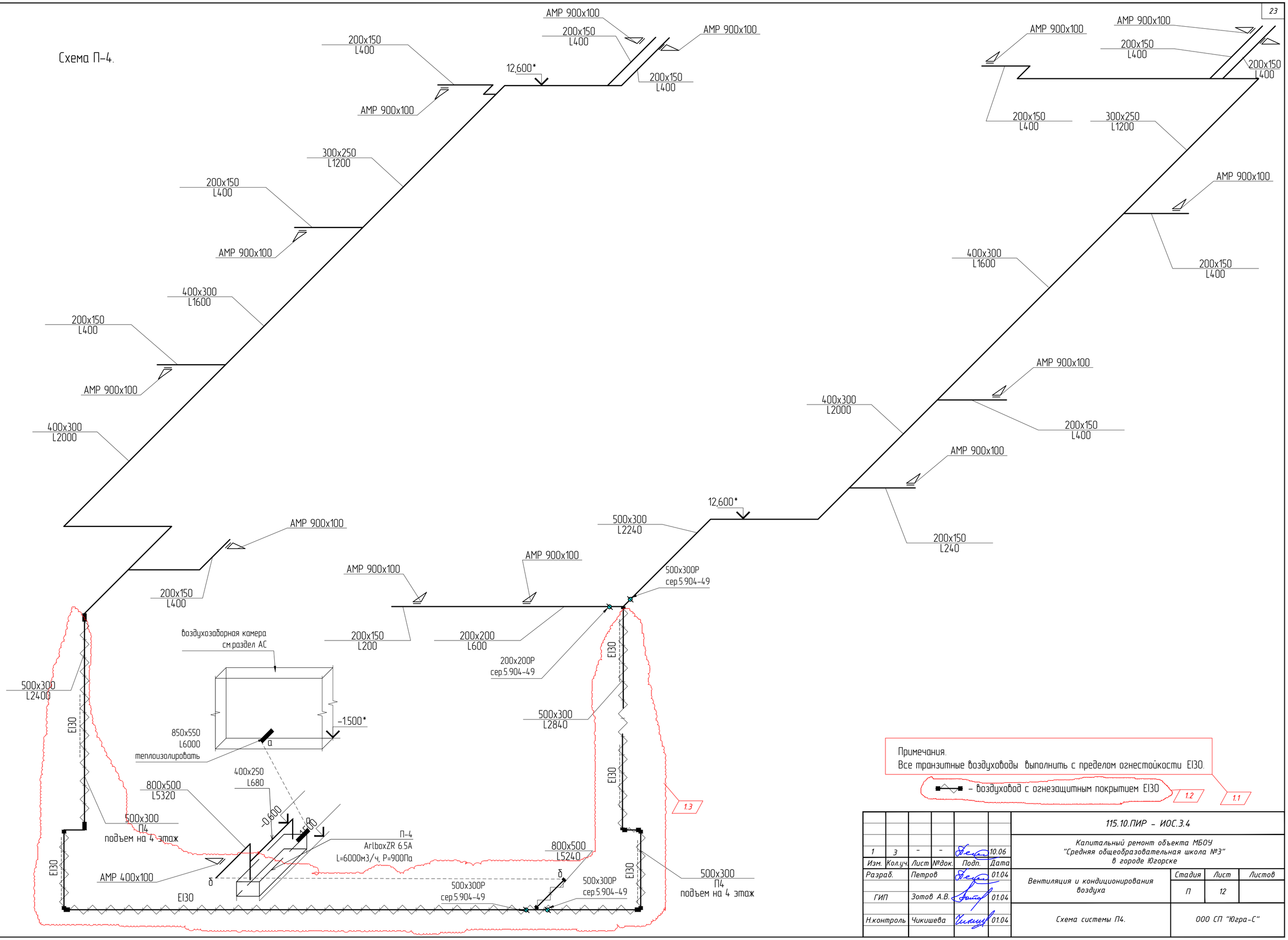
– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.2

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	3	-	-		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	11	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схема системы П3.	ООО СП "Югра-С"		

Схема П-4.



Примечания.
Все транзитные воздуховоды выполнить с пределом огнестойкости EI30.

– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30 (1.2)

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	3	-	-		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	12	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схема системы П4.	ООО СП "Югра-С"		

Схема В-1.

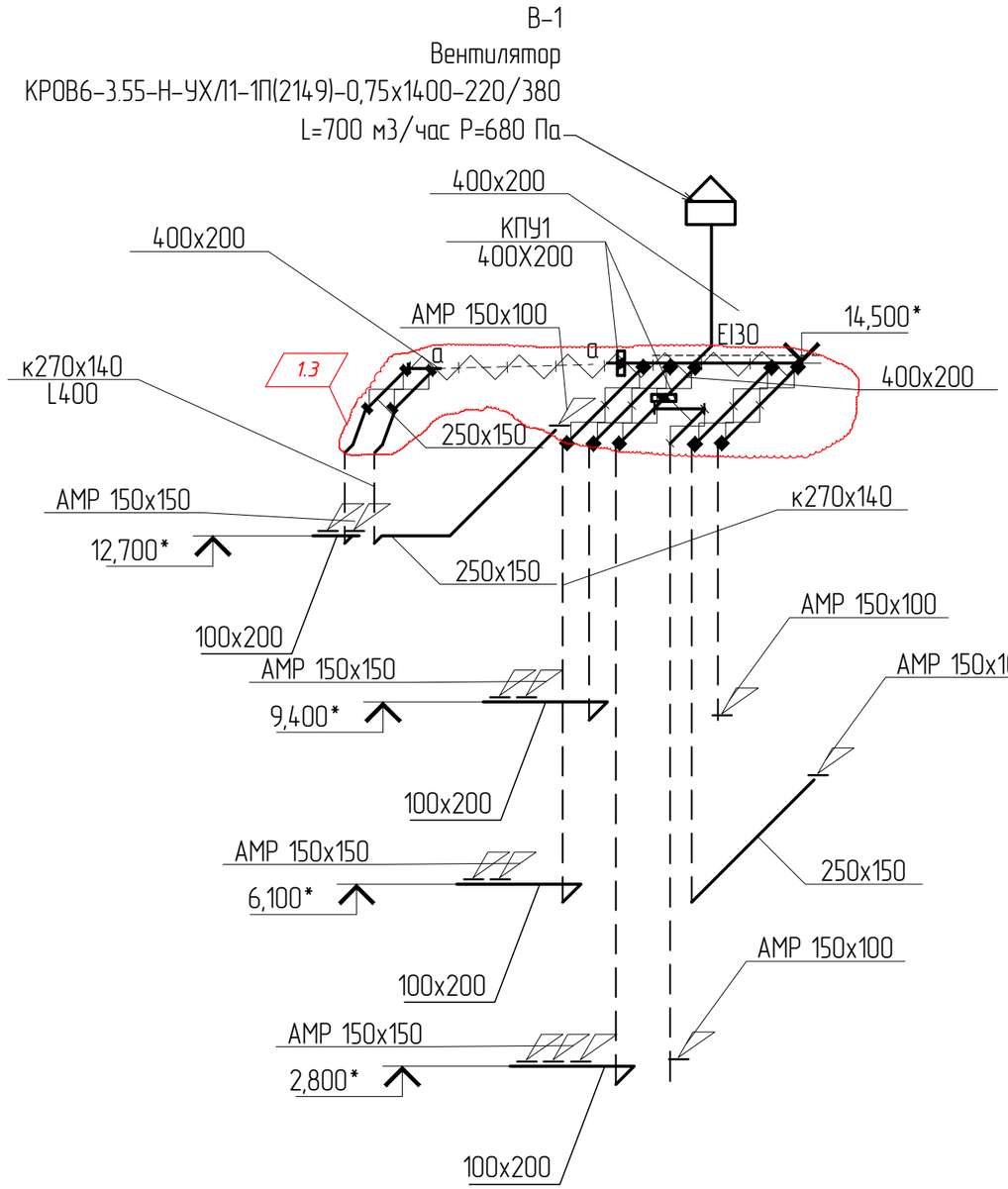
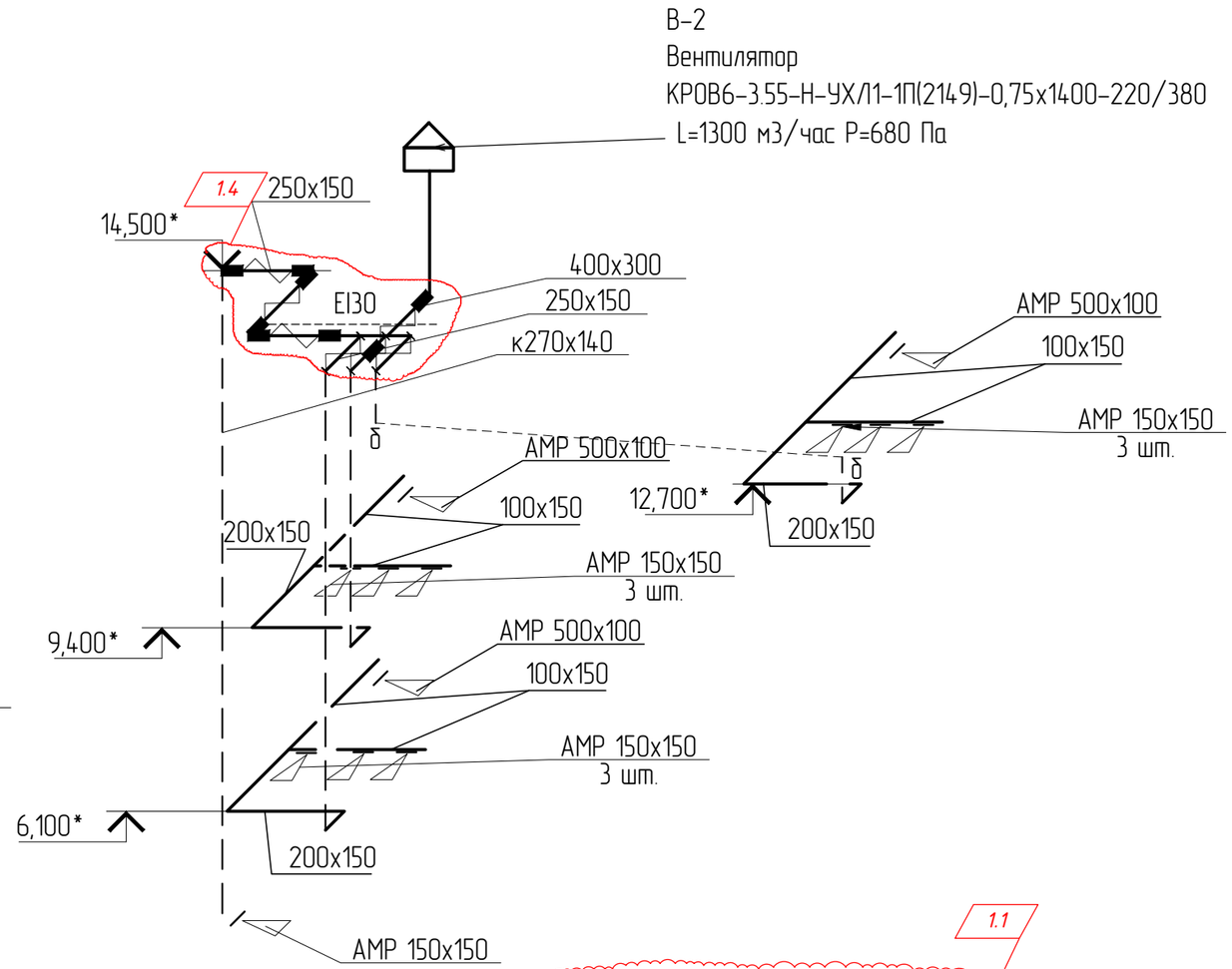


Схема В-2.



1.1

– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.2

Примечания.
Все воздуховоды, проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.

						115.10.ПИР – ИОС.3.4			
1	4	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	13	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схемы систем В1, В2.	ООО СП "Югра-С"		

Схема В-3.

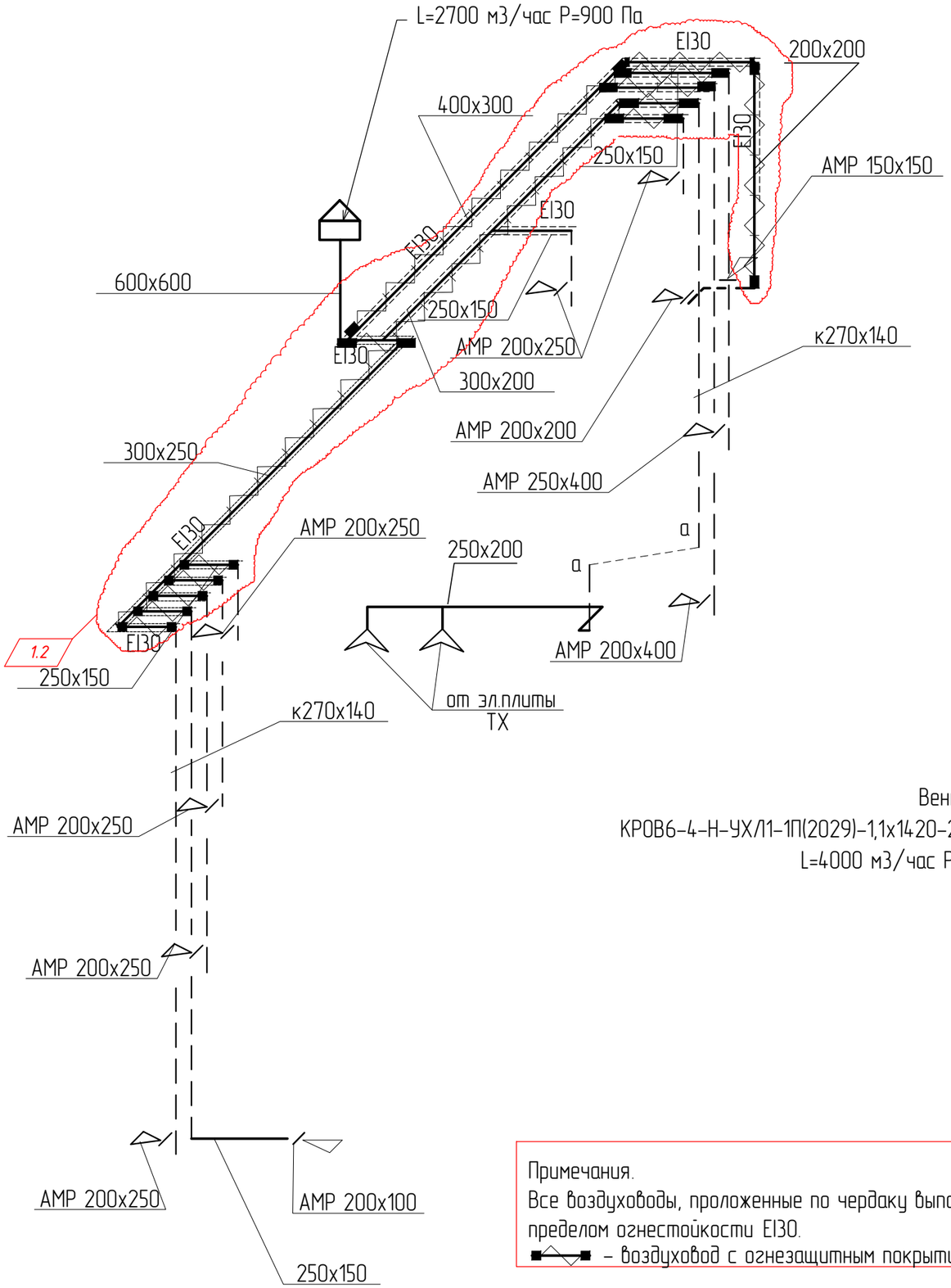


Схема В-8.

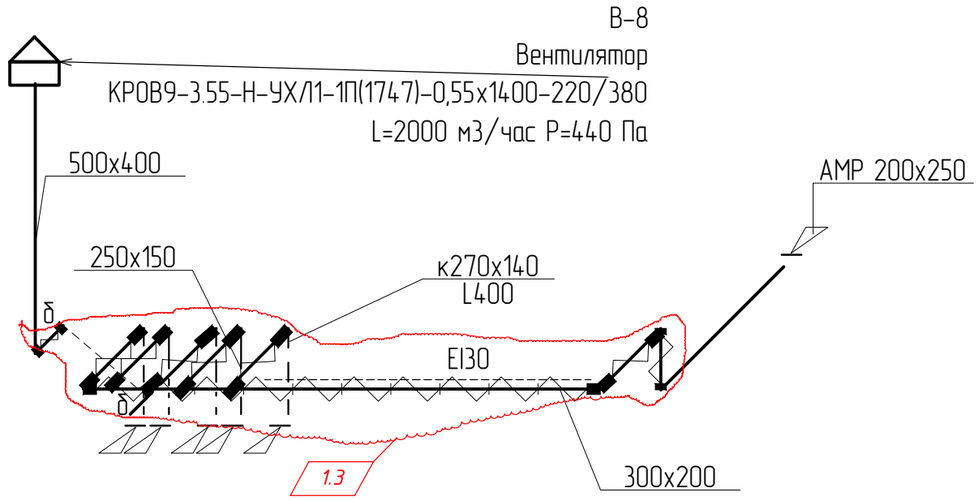
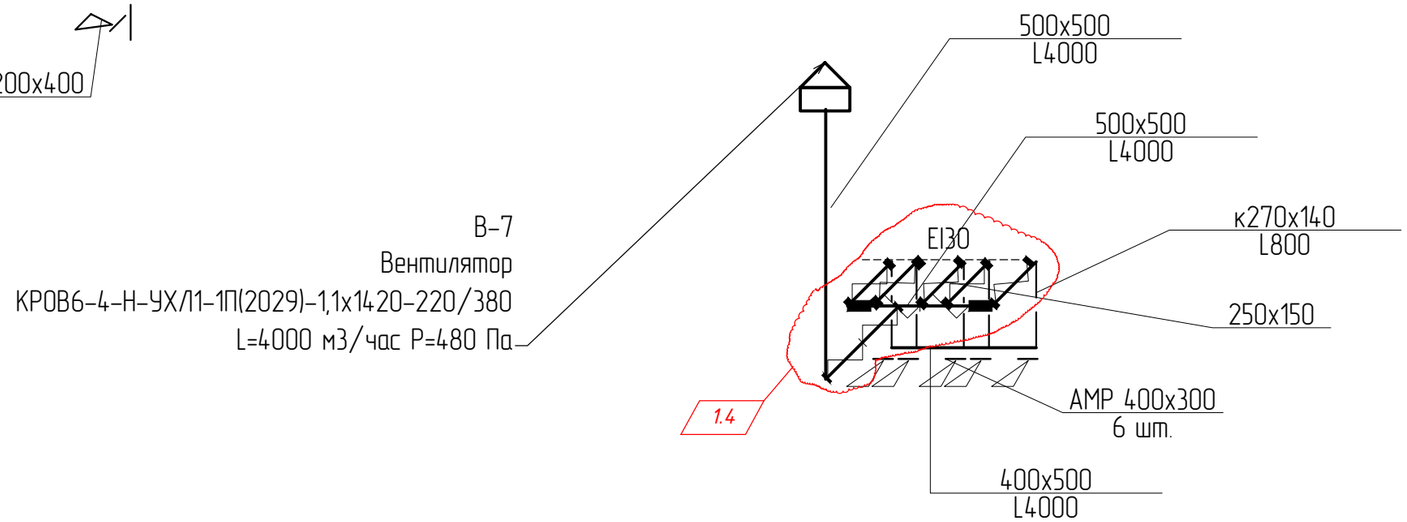


Схема В-7.

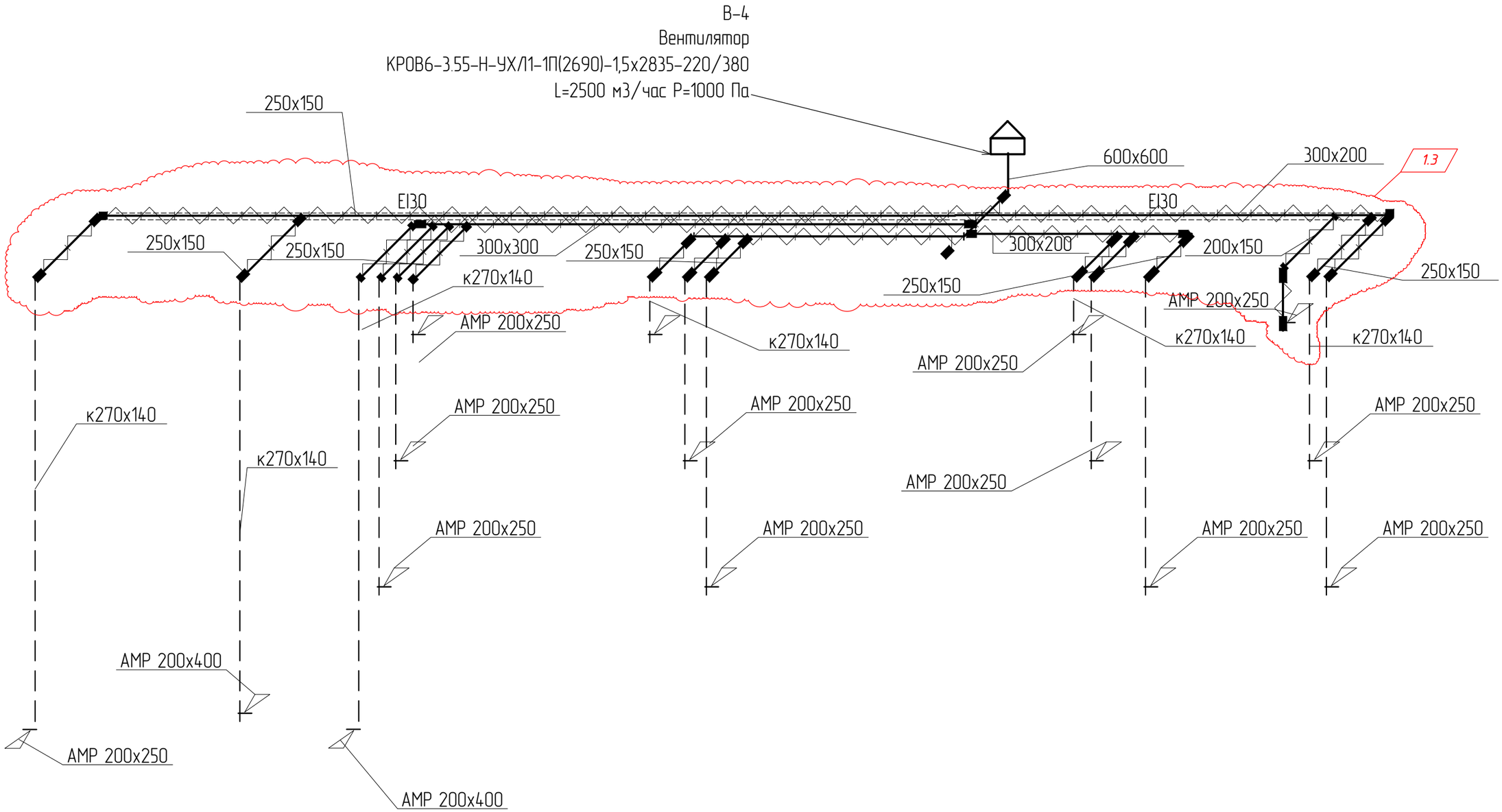


Примечания.
Все воздуховоды, проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.
– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	4	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	14	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схемы систем В3, В8 В7.	ООО СП "Югра-С"		

Схема В-4.

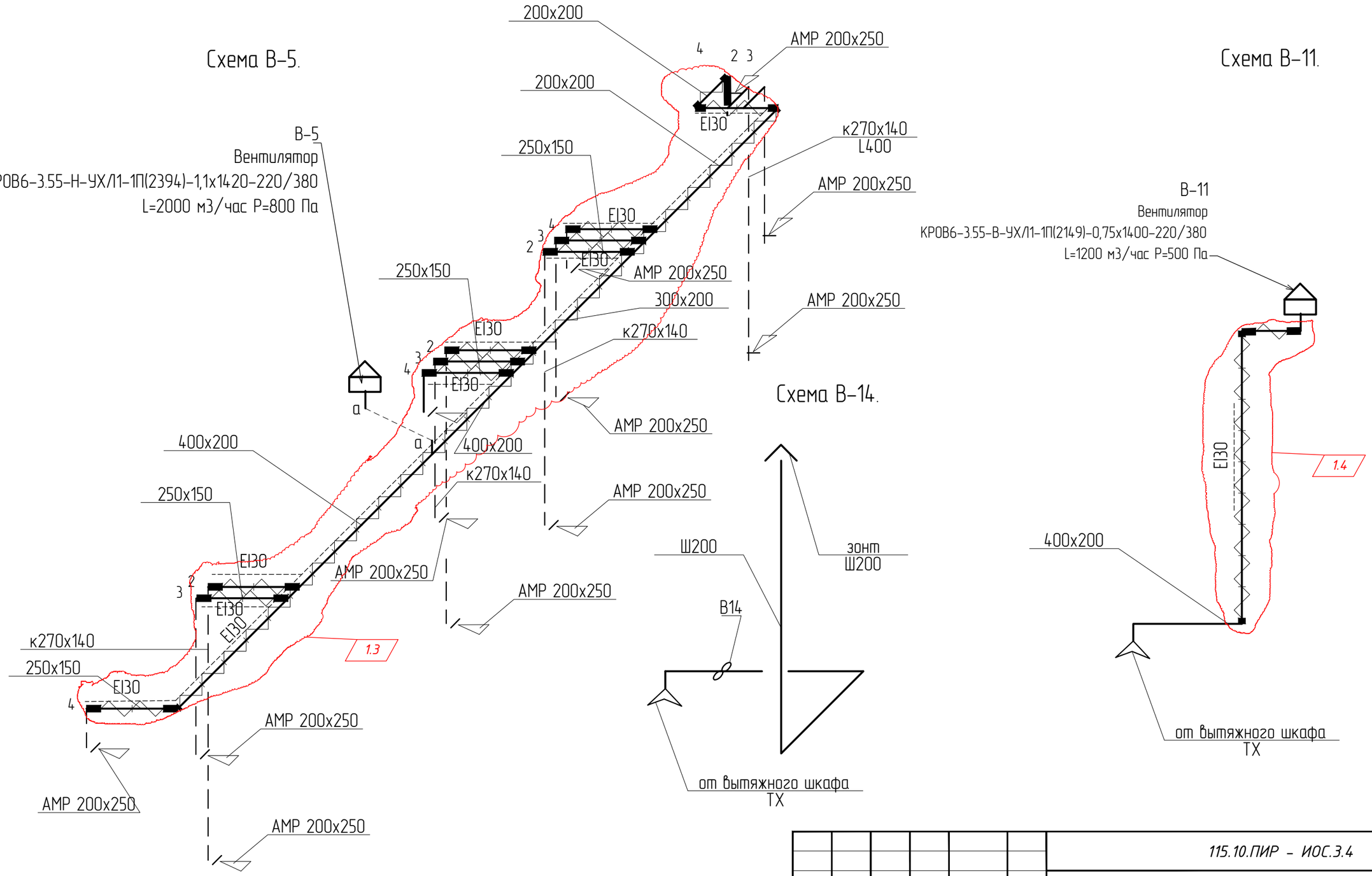


1.1

Примечания.
Все воздуховоды, проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.

– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30 1.2

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	3	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	15	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схема системы В4.	ООО СП "Югра-С"		



Примечания.
Все воздуховоды, проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.

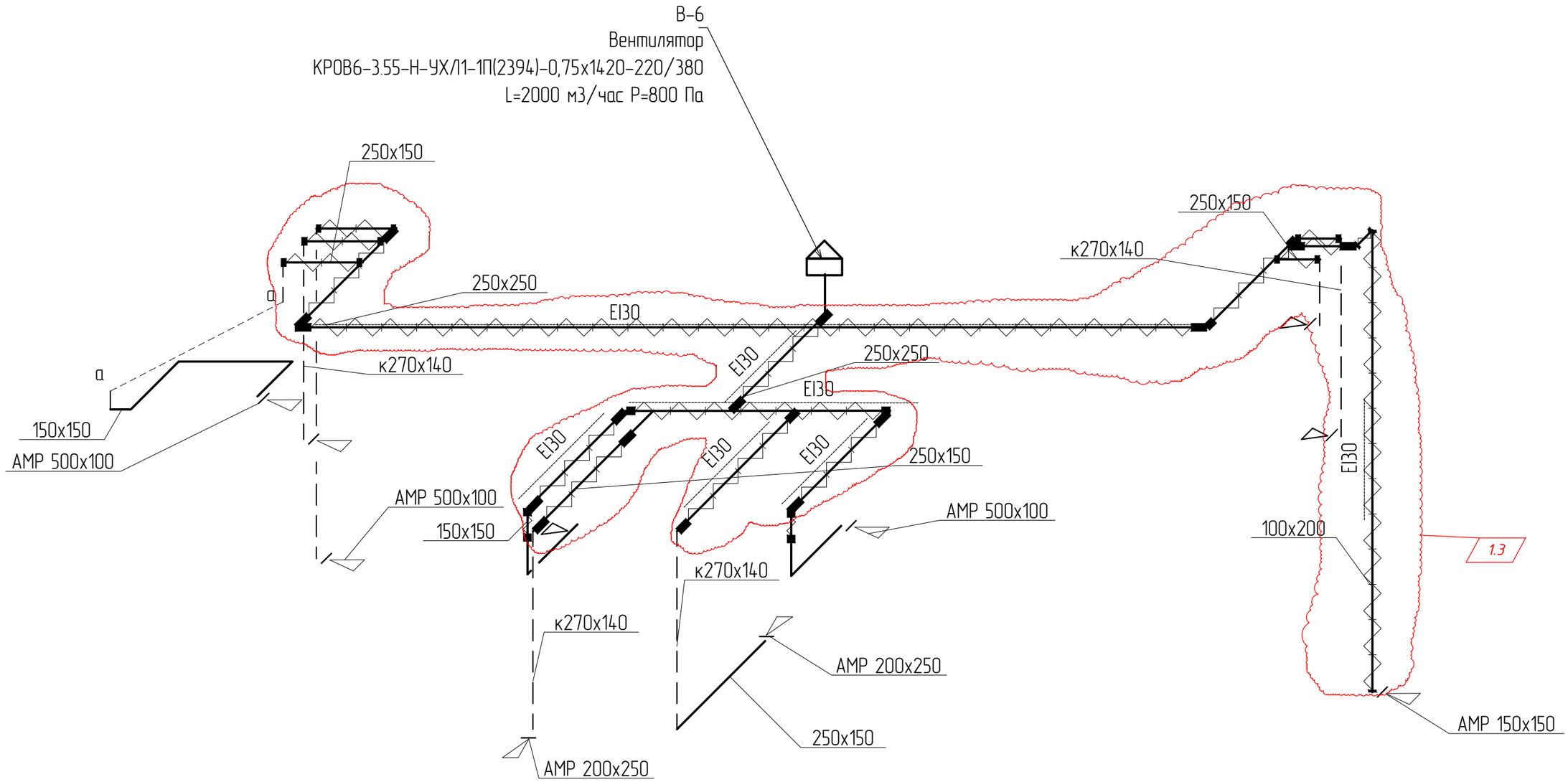
1.1

– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.2

						115.10.ПИР – ИОС.3.4			
1	4	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	16	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схемы систем В5, В11 В14.	ООО СП "Югра-С"		

Схема В-6.



Примечания.
Все воздуховоды, проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.

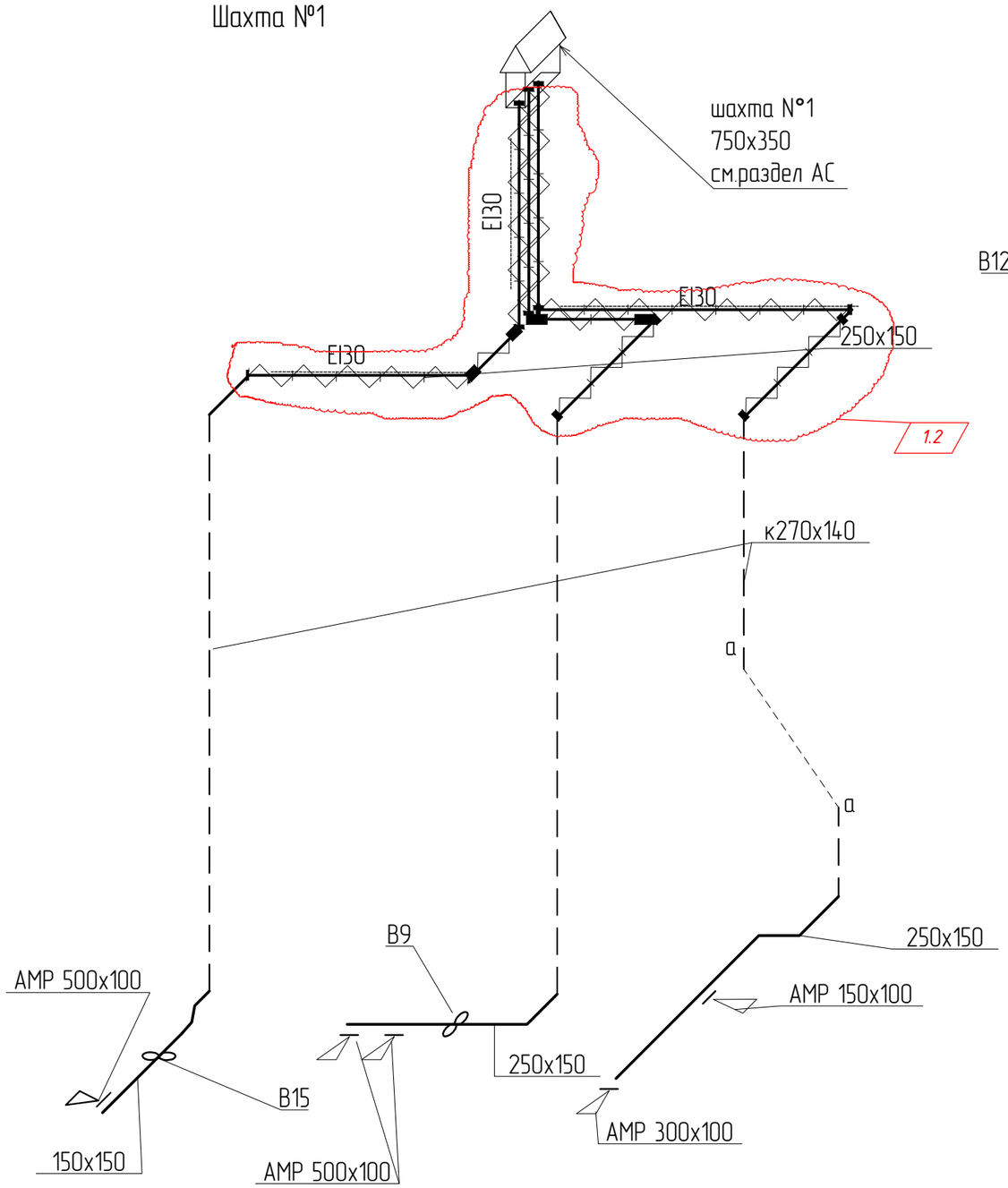
– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.1

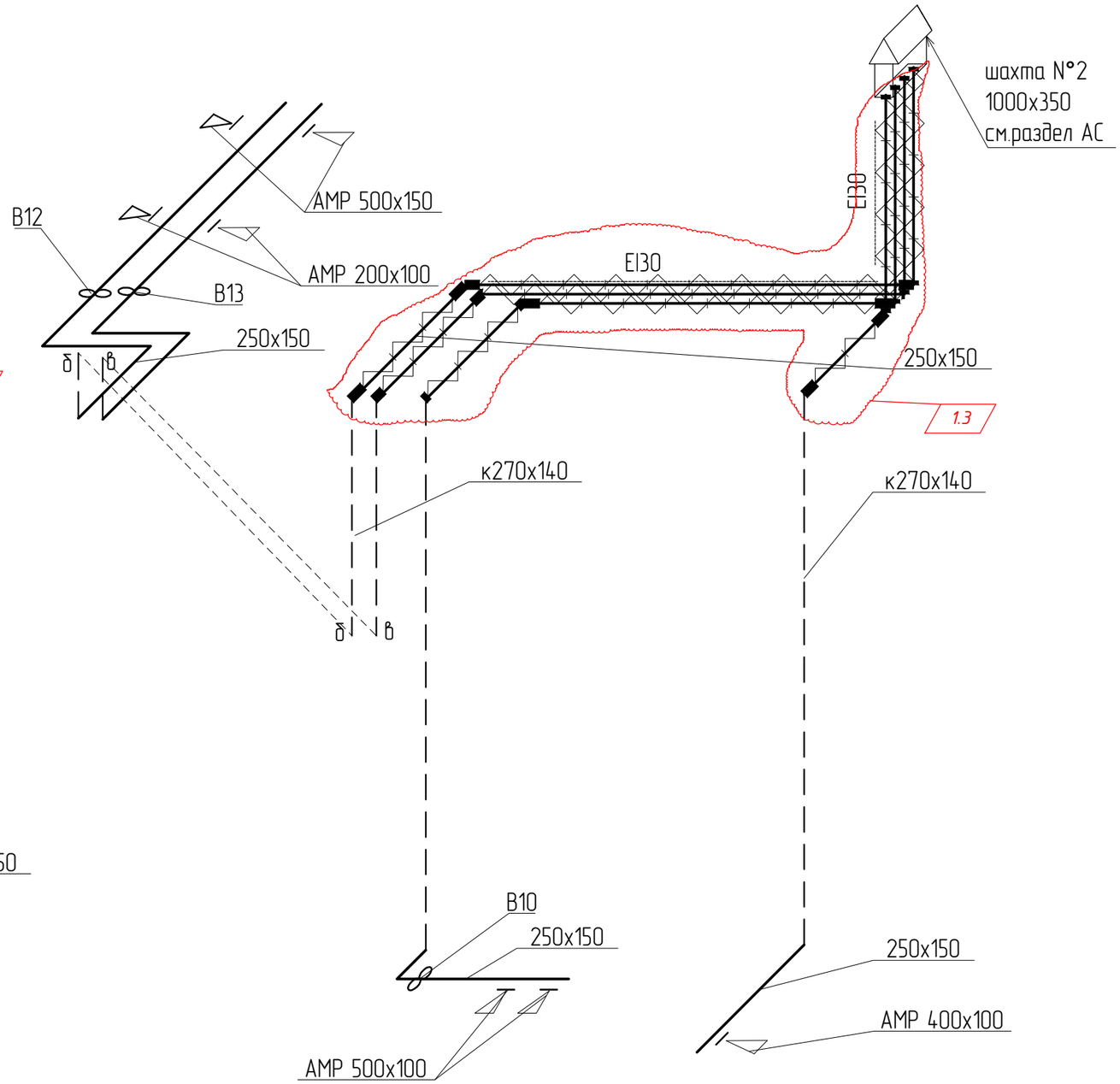
1.2

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	3	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	17	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схема системы В6.	ООО СП "Югра-С"		

Шахта №1



Шахта №2



Примечания.
Все воздуховоды, проложенные по чердаку выполнить с пределом огнестойкости EI30.

– воздуховод с огнезащитным покрытием EI30

1.4

1.1

						115.10.ПИР – ИОС.3.4		
1	4	–	–		10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	18	
Н.контроль		Чикишева			01.04	Схемы шахт 1, 2.	ООО СП "Югра-С"		

Спецификация оборудования (ОВ2)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ.							
П1	1. Приточная установка производительностью 3500м3/ч, комплектно	Arlbox ZR4.5C		A-CLIMA	комп	1	200	
	а) Вентилятор с электродвигателем N=2.2кВт,2940об/мин	DKNB2A10-280			шт	1		
	б) Водяной нагреватель, Q=61.48кВт	PWW 3RR			шт	1		
	в) Воздушный клапан с электроприводом 24V 4Nm,				шт	3		
	г) Фильтр	Z-Line-G4			комп	1		
	д) Гибкие вставки				комп	3		
	е) Устройство управления и защиты АИС				комп	1		
П2	2. Приточная установка производительностью 5000м3/ч, комплектно	Arlbox ZR6.5C		A-CLIMA	комп	1	207	
	а) Вентилятор с электродвигателем N=3.0кВт,2895об/мин	DKNB2A10-355			шт	1		
	б) Водяной нагреватель, Q=86.10кВт	PWW 2RR			шт	1		
	в) Воздушный клапан с электроприводом 24V 4Nm,				шт	3		
	г) Фильтр класс G4				комп	1		
	д) Гибкие вставки				комп	3		
	е) Устройство управления и защиты АИС				комп	1		
П3	3. Приточная установка производительностью 5500м3/ч, комплектно	Arlbox ZR6.5C		A-CLIMA	комп	1	207	
	а) Вентилятор с электродвигателем N=3.0кВт,2895об/мин	DKNB2A10-355			шт	1		
	б) Водяной нагреватель, Q=94.710кВт	PWW 2RR			шт	1		
	в) Воздушный клапан с электроприводом 24V 4Nm,				шт	3		
	г) Фильтр класс G4				комп	1		
	д) Гибкие вставки				комп	3		
	е) Устройство управления и защиты АИС				комп	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	115.10.ПИР - ИОС.3.4.С			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Разраб.		Петров			01.04	Вентиляция и кондиционирования воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Зотов А.В.			01.04		П	1	10
Н.контроль		Чикишева			01.04	Спецификация материалов и оборудования	ООО СП "Югра-С"		

Спецификация оборудования (ОВ2)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П4	4. Приточная установка производительностью 6000м3/ч, комплектно	Arlbox ZR6.5C		A-CLIMA	комп	1	207	
	а) Вентилятор с электродвигателем N=4.0кВт,2900об/мин	DKNB2A10-355			шт	1		
	б) Водяной нагреватель, Q=107.455кВт	PWW 2RR			шт	1		
	в) Воздушный клапан с электроприводом 24V 4Nm,				шт	3		
	г) Фильтр класс G4				комп	1		
	д) Гибкие вставки				комп	3		
	е) Устройство управления и защиты АИС				комп	1		
П5	5. Приточная установка производительностью 43500м3/ч, комплектно	Arlbox ZR4.5C		A-CLIMA	комп	1	200	
	а) Вентилятор с электродвигателем N=3.0кВт,2845об/мин	DKNB2A10-280			шт	1		
	б) Водяной нагреватель, Q=81.365кВт	PWW 3RR			шт	1		
	в) Воздушный клапан с электроприводом 24V 4Nm,				шт	3		
	г) Фильтр	Z-Line-G4			комп	1		
	д) Гибкие вставки				комп	3		
	е) Устройство управления и защиты АИС				комп	1		
П6	6. Приточная установка производительностью 2500м3/ч, комплектно	Arlbox ZR4.5C		A-CLIMA	комп	1	200	
	а) Вентилятор с электродвигателем N=1.1кВт,2845об/мин	DKNB2A10-280			шт	1		
	б) Водяной нагреватель, Q=40.47кВт	PWW 3RR			шт	1		
	в) Воздушный клапан с электроприводом 24V 4Nm,				шт	3		
	г) Фильтр	Z-Line-G4			комп	1		
	д) Гибкие вставки				комп	3		
	е) Устройство управления и защиты АИС				комп	1		
В1,В2,В11	7. Вентилятор радиальный крышный, комплектно	КРОВ6-3.55-Н-УХ/11-1П(2149)		Веза	к-т	3		
	с электродвигателем А71В4F N=0.75 кВт, U=380 В, n=1400 об/мин.							
	8. Стакан монтажный	СТАМ-50-Н-06-0-0-1:6,*		Веза	к-т	3		
	9. Преобразователь частоты VLTÈ HVAC Drive	FC-102P1K1		Danfoss	к-т	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация оборудования (ОВ2)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В4, В3	10. Вентилятор радиальный крышный, комплектно	КРОВ6-3.55-Н-УХЛ1-1П(2690)		Веза	к-т	2		
	с электродвигателем А80А2F N=1.5 кВт, U=380 В, n=2835 об/мин.							
	11. Стакан монтажный	СТАМ-50-Н-06-0-0-1.6,*		Веза	к-т	2		
	12. Преобразователь частоты VLTÈ HVAC Drive	FC-102P1K5		Danfoss	к-т	2		
В5,В6,В7	13. Вентилятор радиальный крышный, комплектно	КРОВ6-3.55-Н-УХЛ1-1П(2690)		Веза	к-т	3		
	с электродвигателем А80А2F N=1.1 кВт, U=380 В, n=1420 об/мин.							
	14. Стакан монтажный	СТАМ-50-Н-06-0-0-1.6,*		Веза	к-т	3		
	15 Преобразователь частоты VLTÈ HVAC Drive	FC-102P1K5		Danfoss	к-т	3		
В8	16. Вентилятор радиальный крышный, комплектно	КРОВ9-3.55-Н-УХЛ1-1П(2149)		Веза	к-т	1		
	с электродвигателем А71В4F N=0.55 кВт, U=380 В, n=1400 об/мин.							
	17. Стакан монтажный	СТАМ-50-Н-06-0-0-1.6,*		Веза	к-т	1		
	18. Преобразователь частоты VLTÈ HVAC Drive	FC-102P1K1		Danfoss	к-т	1		
В9.10,12.13	19. Вентилятор канальный с электродвигателем Nу=0.11кВт, 2520об/мин	SDB 315M		Rover	комп	4		
	20. Гибкие вставки к вентилятору SDB 315M Ш315	GV Ш315			комп	8		
В14	21. Вентилятор канальный с электродвигателем Nу=0.11кВт, 2520об/мин	SDB 355		Rover	комп	1		
	22. Гибкие вставки к вентилятору SDB 355 Ш355	GV Ш355			комп	2		
	23. Тепловая завеса электрическая	КЭВ-12П602Е		"Тепломаш"	к-т	2		
	24. Шкаф электроавтоматики	ШСАУ-ВК-3-1,54-6-УХЛ4		Веза	к-т	1		
	25. Наружный блок кондиционера	MSC-GA35VB		Mitsubishi electrical	к-т	1		
	26. Внутренний блок	MU-GA35VB			к-т	1		
	27. Элекрический нагреватель	VNEK-160		Vectra	к-т	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация оборудования (ОВ2)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	27, Решетка вентиляционная регулируемая	АМР		Арктос				
	АМР 900х100				шт.	45		
	АМР 200х250				шт.	48		
	АМР 400х300				шт.	6		
	АМР 200х100				шт.	3		
	АМР 400х100				шт	3		
	АМР 300х150				шт.	5		
	АМР 150х150				шт.	20		
	АМР 250х400				шт.	6		
	АМР 450х150				шт	5		
	АМР 200х500				шт	1		
	АМР 500х100				шт.	13		
	АМР 150х100				шт	4		
	АМР 500х150				шт	8		
	АМР 350х100				шт.	1		
	АМР 600х100				шт	1		
	АМР 600х250				шт	6		
	АМР 200х400				шт.	2		
	АМР 650х150				шт.	1		
	28. Заслонка воздушная унифицированная с ручным приводом	сер.5.904-49						
	400х200Р				шт.	2		
	300х250Р				шт.	1		
	200х200Р				шт	1		
	150х100Р				шт.	1		
	500х400Р				шт.	2		
	500х300Р				шт.	6		
	Ш160Р				шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация оборудования (ОВ2)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	29. Клапан огнезадерживающий с пределом огнестойкости EI30	КПУ-1		ВЕЗА				
	в комплекте с электромеханическим приводом "Polar bear"							
	разм.400х200				шт.	2	8.5	
	30. Решетка вентиляционная с неподвижными горизонтальными жалюзями							
	в комплекте с москитной сеткой							
	1000х800				шт.	4		
	31. Зонт вентиляционный	сер. 5.904-51						
	Ш160				шт.	3	4.5	
	150х150				шт.	1	3.3	
	32. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали s=0,8мм	ГОСТ 14918-80						
	150х100				м	50		
	150х150				м	60		
	200х150				м	180		
	200х200				м	70		
	250х200				м	50		
	250х100				м	20		
	300х250				м	90		
	250х150				м	40		
	200х100				м	70		
	400х200				м	40		
	400х250				м	25		
	400х300				м	110		
	400х400				м	15		
	500х400				м	30		
	500х300				м	90		
	500х500				м	6		
	Ш200				м	25		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация оборудования (ОВ2)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	33. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали s=0,8мм "П"	ГОСТ 14918-80						
	850х550				м	8		
	800х500				м	20		
	600х400				м	3		
	500х500				м	80		
	800х400				м	3		
	550х350				м	8		
	500х400				м	45		
	500х300				м	80		
	400х400				м	25		
	400х250				м	20		
	400х200				м	35		
	250х200				м	70		
	150х150				м	25		
	600х600				м	5		
	400х300				м	15		
	300х200				м	40		
	300х300				м	20		
	250х150				м	220		
	200х100				м	20		
	300х250				м	15		
	200х200				м	15		
	Ш160				м	5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация оборудования (ОВ2)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	34. Лючок для чистки воздуховодов	А9-58			шт.	38	0.565	
	35. Лючок для замера параметров воздуха	А9-57			шт.	29		
	36. Крепление воздуховодов и приточных установок	по сер. 5.904-1			кг	2130		
	36. Теплоизоляция, комплектно (транзит к вентшахтам)	Серия 5.904-17						
	маты из базальтового холста прошивные фольгиров. толщ. 50мм	ТУ 5769-002-08621635-98			м3	3		
	37. Теплоизоляция воздуховодов листовым материалом Armaduct, δ=20мм	AD-25-99/EA-AL		Armacell	м2	37		
	38. Покрытие огнезащитное с пределом огнестойкости (П.О.) 0.5 ч,			г. Нижняя Тура ЗАО				
	комплектно			ТИЗОЛ-ОГНЕЗАЩИТА				
	- материал базальтовый огнезащитный рулонный толщ. 5 мм	МБОР-5-Ф			м2	900		
	фольгированный,							
	- клеящая огнезащитная мастика толщ. 6мм	Триумф			кг	480		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

115.10.ПИР - ИОС.3.4.С

Копировал

Формат А3

Спецификация оборудования (ОВ1)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ (установка П1, П6).							
1	Узел обвязки регулирующего клапана УР1.1-25/15-4.0/25-D-1-ОП	УР1.1-25/15-4.0/25-D-1-ОП		A-CLIMA КП №1461	к-т	2		
2	Фильтр сетчатый муфт с дренажным краном,Tmax=110ÁC, DN50	Y222P	149B5191	Danfoss	шт.	2	0.87	
3	Воздухоотводчик автомат. типа Tmax=120Á	EAGLE аналог Wind		Danfoss				
	DN15,		08020040		шт.	8		
4	Кран спускной с насадкой под шланг	EAGLE аналог Export		Danfoss				
	DN15		9003012		шт.	4	0.196	
	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ (установка П2, П3, П5).							
1	Узел обвязки регулирующего клапана УР1.1-25/20-6.3/32-D-2-ОП	УР1.1-25/20-6.3/32-D-2-ОП		A-CLIMA КП №1461	к-т	3		
2	Фильтр сетчатый муфт с дренажным краном,Tmax=110ÁC, DN50	Y222P	149B5191	Danfoss	шт.	3	0.87	
3	Воздухоотводчик автомат. Tmax=120Á	EAGLE аналог Wind		Danfoss				
	DN15,		08020040		шт.	12		
4	Кран спускной с насадкой под шланг	EAGLE аналог Export		Danfoss				
	DN15		9003012		шт.	6	0.196	
	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ (установки П4).							
1	Узел обвязки регулирующего клапана УР1.1-32/20-6.3/32-D-2-ОП	УР1.1-32/20-6.3/32-D-2-ОП		A-CLIMA КП №1461	к-т	1		
2	Фильтр сетчатый муфт с дренажным краном,Tmax=110ÁC, DN50	Y222P	149B5191	Danfoss	шт.	1	0.87	
3	Воздухоотводчик автомат. Tmax=120Á	EAGLE аналог Wind		Danfoss				
	DN15,		08020040		шт.	4		
4	Кран спускной с насадкой под шланг	EAGLE аналог Export		Danfoss				
	DN15		9003012		шт.	2	0.196	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация оборудования (ОВ1)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Клапан регулирующий 3-х ходовой (BSP 3/4", Kvs 4.0, 25 кПа)	VFZ 318		Industrie Technik	шт.	2	1.15	
	Привод для регулирующего клапана (6ВА, 24В, 0-10В)	SSB61 VALVE ACTUATOR			шт.	2		
4	Насос циркуляционный; 230в; 250 Вт; 1,13 А;	HUP 25-5.0 U/130		Wirbel	к-т	2		
	4,5 м.в.ст.; 2,0м3/ч; 110Á+ резьб. внутр. присоед. 1"(в комплекте)							
5	Воздухоотводчик автомат. Tmax=120Á	EAGLE аналог Wind		Danfoss				
	DN15,		08020040		шт.	8		
6	Клапан обратный латунный пружинный фланцевый ;DN20,Tmax=200Á.	mun 802	149B2411	Danfoss	шт.	2	0.41	
7	Кран 3-х ходовой для манометра; DN15,T=200Á	MV 25-015		Sigeval (Дания), ADL	шт.	8		
8	Термоманометр биметаллический для воды, радиальный или осевой,	WP63T (или WP80T)		(KFM, Польша) ,		8		
	P=0...1,0 МПа, T=0...120ÁC, кл.точности 2,5, DN15			Сантехкомплект.	шт.			
9	3. Кран спускной с насадкой под шланг	EAGLE аналог Export		Danfoss				
	DN15		9003012		шт.	8	0.196	
10	Датчик температуры сопрот. погружной (вода), DN15.	NS 130R		Remak	шт.	2		
	Термостат защиты от замерзания с кап. трубкой (6м)	DBTF-1P			шт.	2		
	Кронштейн для монтажа DBTF-1P				шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

115.10.ПИР – ИОС.3.4.С

Лист 9

Копировал

Формат А3

Спецификация оборудования (ОВ1)

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ.							
	1. Кран шаровой стандартный для	EAGLE аналог Techno-A		Danfoss				
	воды и пара,Tmax=120Á,							
	DN100		9007212		шт.	2	2.9	
	2. Кран шаровой со спускным краном и заглушкой для	EAGLE аналог Techno-C		Danfoss				
	воды,Tmax=120Á,							
	DN40		9011112		шт.	2	1.035	
	DN50					10		
	3. Кран спускной с насадкой под шланг	EAGLE аналог Export		Danfoss				
	DN20		9003034		шт.	2	0.265	
	4. Трубы стальные электросварные							
	dy100	ГОСТ 8732-78			м	35	7.38	
	dy50	ГОСТ 3262-75*			м	20	4.22	
	dy40				м	6	3.38	
	dy32				м	20	2.73	
	dy25				м	5	2.12	
	dy20				м	5	1.50	
	dy15				м	5	1.16	
	5. Теплоизоляция из каучука в самоклеящихся трубках	AF/Armaflex		Armaccel				
	для Ш108х3.5 толщ. 13мм				м	35		
	для Ш60х3.0 толщ. 13мм				м	20		
	для Ш48х3.0 толщ. 13мм				м	6		
	для Ш42.3х2.8 толщ. 13мм				м	20		
	для Ш33.5х2.8 толщ. 13мм				м	5		
	для Ш26.8х2.5 толщ. 13мм				м	5		
	6. Антикоррозийное покрытие труб БТ-177.	ГОСТ 5631-79			м2	40.2		
	7. Крепление труб	сер.4.904-69			кг	50		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.