Республика Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 13-18
Заказчик: ГУ "Отдела образования акимата Костанайского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

Альбом 3
Внутренние инженерные сети (ОВ, ВК, ЭОМ, ПС, ВН, СС.)

Директор — Зулеев Б.А.
ГАП — Тиметов У.М.

г.Шымкент 2018 г.

Общие указания

Проект отопления школы
разработан на основании задания на проектирование,
архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с указаниями
СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения
СН РК 4.02-01-2011 , СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения
Расчетная температура наружного воздуха -35 С.
Источник теплоснабжения проектируемая блочно- модульная котельная на газе
Часть ТМ будет решена отдельным проектом.
Существующая котельная будет демонтирована.

Отопление

Система отопления в учебных кабинетах -двухтрубная, вертикальная Гидравлическое сопротивление системы отопления ΔР= 52,6кПа.
Для актового зала, спорт залов и галереи принята двухтрубная горизонтальная тупиковая система отопления , с разводкой магистральных трубопроводов в конструкции пола.
Гидравлическое сопротивление системы отопления 39КПа
В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.
Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфос", ручной настройки
Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов .
Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ; Магистральные трубопроводы теплоснабжения прокладываются в подвале изолируются изоляцией К-флекс.
Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.
Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза.
Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СН РК 4.01.02.2013.

Горячее водоснабжение решено через водонагреватель Аристон

Вентиляция

В проекте вентиляции по заданию заказчика заложены объемы прочистки существующих вентканалов. Замена вентиляции в обед зале, кухонных помещениях и актовом зале.
В кух помещениях принята приточно-вытяжная вентиляция. Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, освещения и солнечной радиации. Наружный воздух, подаваемый приточной установкой NED Казахстан проходит фильтр очистки и нагрев. Раздача воздуха осуществляется с помощью воздухораспределительных устройств с регуляторами расхода воздуха.
Оборудование системы вытяжной вентиляции расположено в помещении горячего цеха под потолком. В качестве вытяжных установок применены вентиляторы фирмы "Ровен"
Выброс отработанного воздуха производится выше уровня кровли.
Удаление воздуха производится через верхнюю зону под потолком и через вытяжные зонты от технологического оборудования.
Раздача и вытяжка воздуха осуществляется регулируемыми потолочными решетками и диффузорами. Воздухораспределительные устройства подобраны из расчета обеспечения допустимых скоростей в обслуживаемой зоне.
В помещении актового зала по заданию на проектирование были заложены объемы по вытяжной общеобменной вентиляции. В качестве оборудования применены крышные вентиляторы ВКР.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и трубопроводов	
серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов	
	с положительными температурами	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
ОВ.С.	Спецификация.	10л.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения)	объем,м3	Расчетная наружная температура tн,С	расход тепла, Вт/ккал/час				расход холода вт (ккал/час)	установ. мощность эл.двигателч квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий		
школа		-35°С	552952	177800		730752		
			475453	152880		628333		

Рабочий проект"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области" разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный архитектор проекта Тиметов У.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		.Черепанова.			
Н.контр.		Зулеев С.С.			

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные (начало).

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Согласовано
Раздел ЭС Орынбасар
Раздел АС Тасыбек Н.
Раздел ГП Богенбаев Д.
Раздел ВК Кадирбек В.

Взам. инв.N
Подп. дата
Инв.N подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	ОВ-1
2	Общие данные (продолжение).	ОВ-2
3	Общие данные (окончание).	ОВ-3
4	План 1 этажа	ОВ-4
5	План 2 этажа (А)	ОВ-5
6	План 2 этажа(А4)	ОВ-6
7	План 2 этажа (А5)	ОВ-7
8	Схема магистральных трубопроводов.	ОВ-8
9	Схема вентиляционных систем	
10	Принципиальная схема тепловых пунктов	
11	Узел ввода	
12	Расчетная схема системы отопления.	
13	Расчетная схема системы отопления.	

Комплектация радиаторов. двухтрубная.

Кол-во секц. в приборе:	Количество радиаторов.
5 сек.	1 шт.
6 сек.	1 шт.
7 сек.	5 шт.
8 сек.	1 шт.
9 сек.	6 шт.
10 сек.	6 шт.
11 сек.	7 шт.
12сек.	10 шт.
13 сек.	5 шт.
14сек.	12 шт.
15сек.	10 шт.
16 сек.	7 шт.
17 сек.	3 шт.
18сек.	4 шт.
983 сек.	78 шт.

Комплектация радиаторов. стояковая.

Кол-во секц. в приборе:	Количество радиаторов.
6 сек.	1 шт.
8 сек.	4 шт.
9 сек.	9 шт.
10 сек.	12 шт.
11 сек.	8 шт.
12 сек.	15 шт.
13сек.	20 шт.
14 сек.	13 шт.
15 сек.	21 шт.
16 сек.	9 шт.
17сек.	7 шт.
18сек.	13 шт.
19 сек.	14 шт.
20 сек.	16 шт.
21 сек.	8 шт.
22 сек.	3 шт.
23сек.	1 шт.
24сек.	1 шт.
2628 сек.	175 шт.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		.Черепанова.		Черепан	
Н.контр.		Зулеев С.С.		ЗСадр	

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	2	14

Общие данные (продолжене).

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Копировал Формат А3

Характеристика отопительно - вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегатов	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Фильтр				Шумоглушитель			Примечание
				Тип,исполнение по взрывозащ.	N	Схема исполнения	Положение	L м3/час	P, Па (кгс)/м2	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N квт	n, об/мин	Тип	N		Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, Вт ккал/час	P, Па (кгс)/м2	Тип	N	Кол-во	P, Па (кгс)/м2	Тип	Длина мм	Кол-во	
П1	1	Обеденный зал Мойка кухонной посуды	Моноблок VR80-50/40.4D					9909	300	1415		4,7	1415	WH			-35	16	177800 152880	25,3	FRC		1	161		1014		NED
В1	1	Кухня	Канальный KE(KT)60-35/31.4D					3500	350	1310		1,9	1279															
В2	1	Актов зал	крышный ВКР 5-1,1					1500	400	1400	80А4	1,1																
В3	1	Мастерская от станков	радиальный ВЦП 7-40-2,5	пылевой				900		2850		1,5																
В4	1	Мастерская от станков	радиальный ВРП 01 05-2,5	пылевой				750		3000	АИР80А2	1,5																

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем воздуха на ед.оборудования	Обозн. системы	Характеристика местного отсоса
Поз.	Наименование	Кол.		Вытяжка м3/час		Применяемые документы
4	Электроплита	1	Тепло, влага, пары	850	В1	Технологические чертежи и паспорта
5	котел пищеварочный	1	-	450	В1	
6	эл сковорода	1	-	500	В1	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		Черепанова			
Н.контр.		Зулеев С.С.			

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	3	14

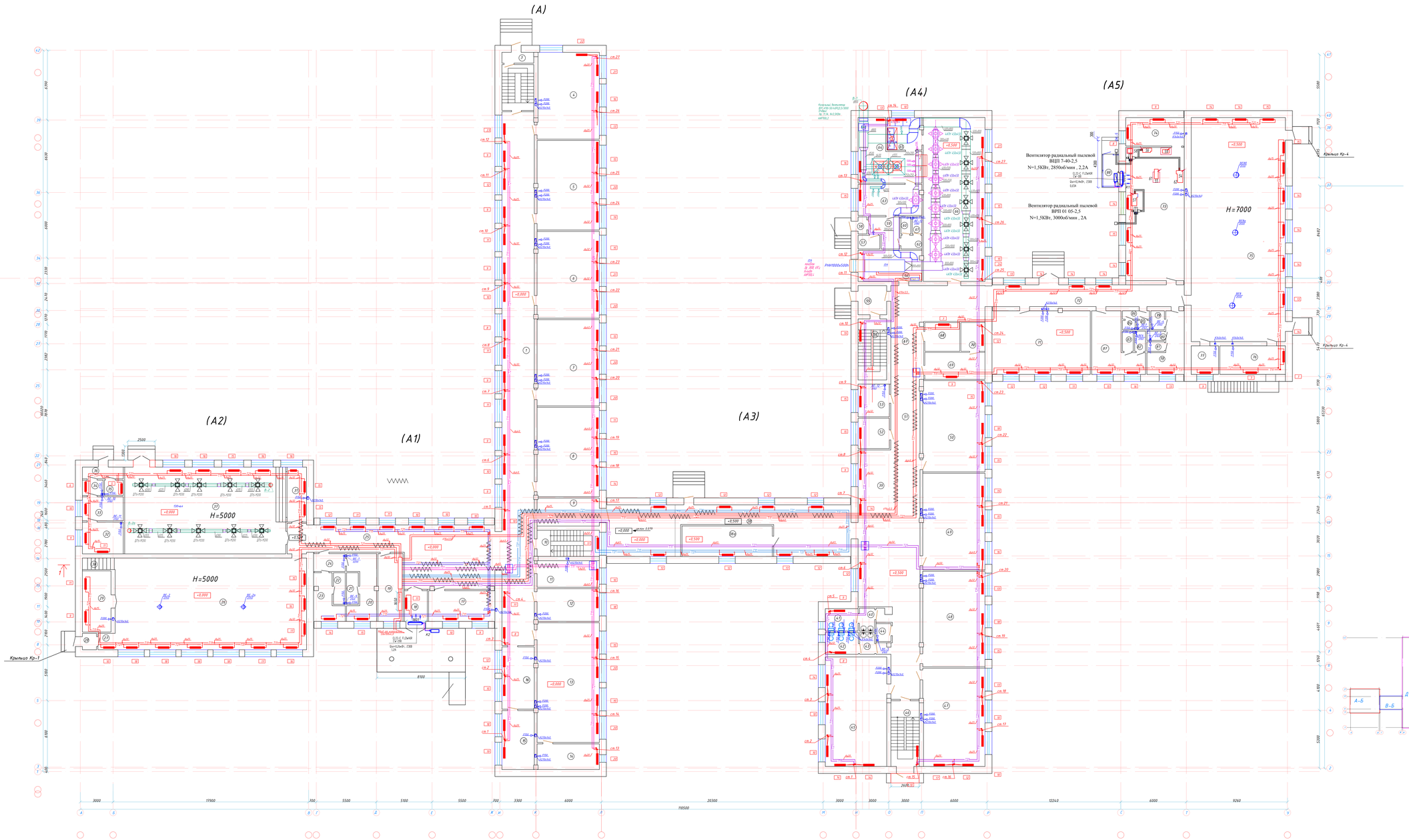
Общие данные (окончание).

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Копировал

Формат А4-3

План первого этажа на отм. 0.000, +0,500
(Рабочий чертеж и Монтажные работы)

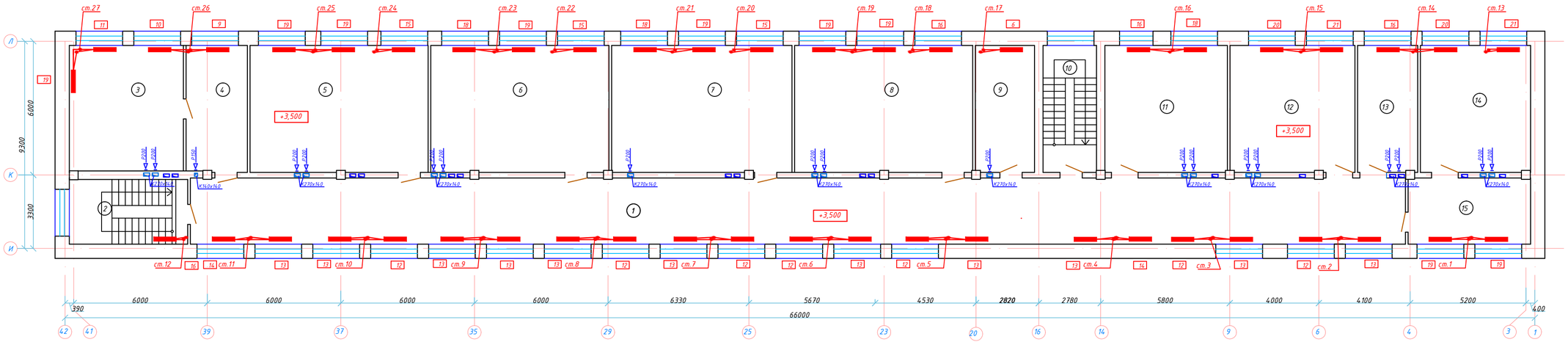


Лист А
Экспликация помещений

№ поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещ.
1	Коридор	164,86	
2	Лестничная клетка	12,25	
3	Коридор	2,91	
4	Учебный кабинет (1-4класс)	44,79	Д
5	Учебный кабинет (1-4класс)	46,7	Д
6	Учебный кабинет (1-4класс)	45,26	Д
7	Учебный кабинет (1-4класс)	44,99	Д
8	Мультимедийный кабинет	46,68	Д
9	Коридор	14,58	
10	Лестничная клетка	13,67	
11	Кабинет	13,90	Д
12	Кабинет	17,08	Д
13	Кабинет физики	62,44	Д
14	Лаборантская	13,36	Д
15	Медицинский кабинет	16	Д
16	Медицинский кабинет	16,8	Д
17	Гардероб	14,4; 14,4; 8,89	Д
18	Коридор	17,16; 2,9	
19	Кабинет для охраны	14,23	Д
20	Раздевалка	13,19	Д
21	Душевая	3,13	
22	Душевая	3,13	
23	Раздевалка	8,89	Д
24	Коридор	4,64	
25	Коридор	75,68	
26	Спорт зал	167,16	Д
27	Коридор	2,37	
28	Тамбур	1,94	
29	Кабинет	16,61	Д
30	Лестничная клетка	3,17	
31	Сцена	8,93	Д
32	Подсобное помещение	10,87	Д
33	Подсобное помещение	8,24	Д
34	Подсобное помещение	2,66	Д
35	Подсобное помещение	2,42	Д
36	Коридор	4,04	
37	Актовый зал	172,11	Д
38	Коридор	80,84	
38а	Складское помещение	23,18	Д
39	Коридор	106,22	
40	Санитарный узел	2,93	
41	Санитарный узел	6,14	
42	Санитарный узел	6,05	
43	Санитарный узел	2,23	
44	Комната хранения уборочного инвентаря	2,24	
45	Учебный кабинет (5-9 класс)	56,41	Д
46	Лестничная клетка	15,64	
47	Учебный кабинет (5-9 класс)	50,85	Д
48	Учебный кабинет (5-9 класс)	49,81	Д
49	Учебный кабинет (5-9 класс)	50,41	Д
50	Учебный кабинет (5-9 класс)	47,49	Д
51	Коридор	17,24	
52	Радиоузел	7,97	Д
53	Комната техники	8,61	Д
54	Лестничная клетка	16,64	
55	Тамбур	6,99	
56	Венткамера	16,57	Д
57	Электрощитовая	2,49	Д
58	Тамбур	1,25	
59	Коридор	6,85	
60	Душевая	1,41	
61	Санитарный узел	1,41	
62	Раздевалка	2,39	Д
63	Комната персонала	16,57	Д
64	Горячий цех	24,8	Д
65	Полуфабричная	8,66	Д
66	Обеденный зал	84,79	Д
67	Коридор	44,32	
68	Архив	8,43	Д
69	Кабинет завхоза	13,6	Д
70	Комната хранения ламп	5,76	Д
71	Кабинет технологии для девочек	50,29	Д
72	Коридор	49,34	
73	Мастерской	64,78	Д
74	Склад	13,60	Д
75	Спорт зал	176,7	Д
76	Снарядные	20,99	Д
77	Кабинет преподавателя	8,74	Д
78	Раздевалка	12,35	Д
79	Душевая	2,16	
80	Душевая	1,37	
81	Душевая	1,4	
82	Душевая	1,66	
83	Душевая	1,66	
84	Комната хранения уборочного инвентаря	1,0	
85	Душевая	1,0	
86	Коридор	1,88	
87	Раздевалка	19,18	Д
88	Теплодая завеса	6,03	
	Всего	2293,35	

							13-18 ОВ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания Собязанской средней школы в г/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"		
ГАП		Гуменюк				"Собязанская средняя школа"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гуменюк					РП	4	4
Исполнил		Черепанова				План первого этажа на отм. 0.000, +0,500 (Рабочий чертеж и Монтажные работы)	ТОО "КазКобСуат-Константа" г.Щучинск,2018г.		
Н.контр.		Зуева С.С.							
Согласовано							Копировал	Формат А4	
Взам.инв.№									
Подп. и дата									
Инв.№ подл.									

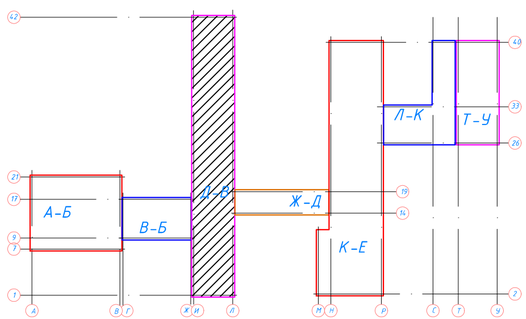
План второго этажа на отм. +3.500 (И-Л)
(Рабочий чертеж и Монтажные работы)



Лит А
Экспликация помещений

№ поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещ.
1	Коридор	279,93	
2	Лестничная клетка	12,47	
3-4	Учебный кабинет	29,21	Д
	Электро щитовая	15,63	
5	Учебный кабинет	45,56	Д
6	Учебный кабинет	45,54	Д
7	Учебный кабинет	46,13	Д
8	Учебный кабинет	45,55	Д
9	Кабинет завхоза	15,34	Д
10	Лестничная клетка	13,67	
11	Кабинет иформатики	31,1	Д
12	Учительская	31,9	Д
13	Кабинет заведующего по хозяйственной частью	15,35	Д
14	Кабинет директор	28,18	Д
15	Приемная	16,29	Д
	Всего	556,46	

СХЕМА БЛОКИРОВКА



Данный лист смотреть совместно - АС-25-26-27

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		Черепанова			
Н.контр.		Зулеев С.С.			

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	5	14

План второго этажа в осях (И-Л)
(Рабочий чертеж и Монтажные работы)

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А1

План второго этажа на отм. +4.000 (М-Р)
(Рабочий чертеж и Монтажные работы)

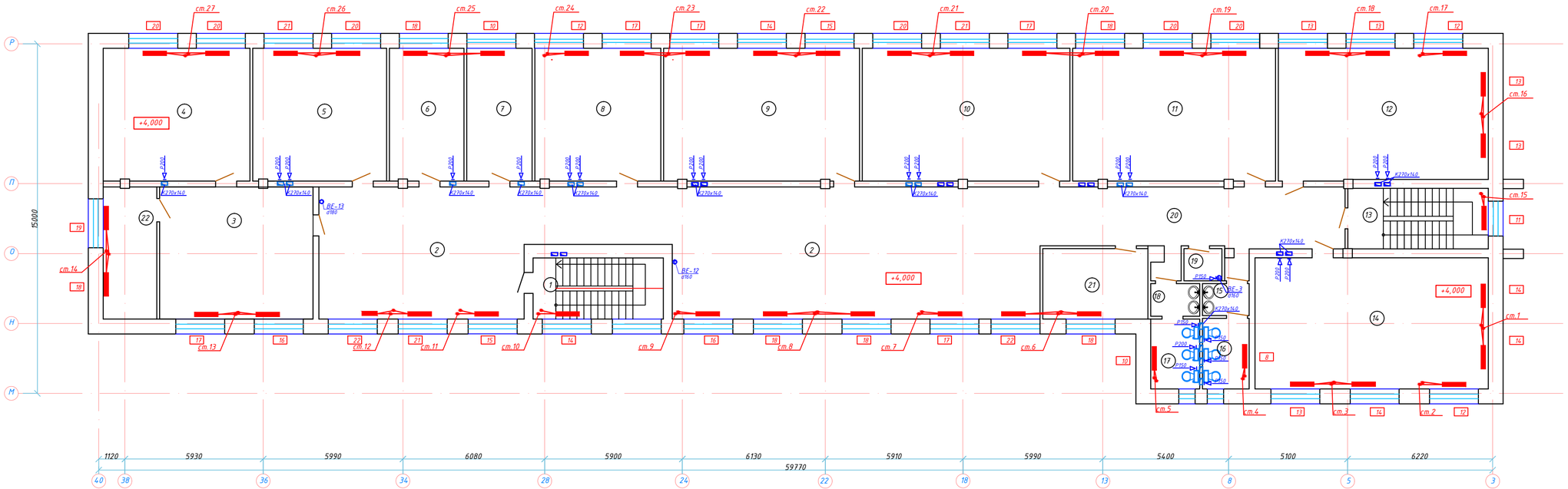
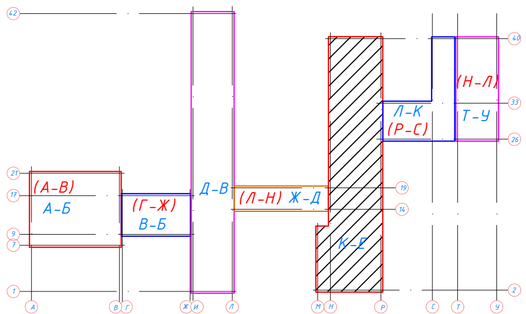


СХЕМА БЛОКИРОВКА



Лист А4
Экспликация помещений

№ поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещ.
1	Лестничная клетка	16,49	
2	Коридор	154,8	
3	Библиотека	37,30	Д
4	Архив	35,81	Д
5	Кабинет иностранного языка	32,68	Д
6	Кабинет	18,2	Д
7	Подсобное помещение	15,96	Д
8	Учебный кабинет	30,74	Д
9	Учебный кабинет	47,81	Д
10	Учебный кабинет	50,69	Д
11	Учебный кабинет	49,52	Д
12	Учебный кабинет (10-11 класс)	50,86	Д
13	Лестничная клетка	15,59	
14	Учебный кабинет (10-11 класс)	17,88	Д
15	Санитарный узел	2,74	
16	Санитарный узел	6,06	
17	Санитарный узел	6,3	
18	Санитарный узел	2,94	
19	Комната хранения уборочного инвентаря	2,24	
20	Коридор	33,93	
21	Кабинет по ПДД	13,62	Д
22	венткамера	13,04	
	Всего	708,26	

Данный лист смотреть совместно - АС-25-26-27

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		Черепанова			
Н.контр.		Зулеев С.С.			

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	6	14

План второго этажа в осях (М-Р) (Монтажные работы)

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А1

План второго этажа на отм. +3.200(Т-У)
(Рабочий чертеж и Монтажные работы)

Лит А5

Экспликация помещений

№ поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Приме чание
1	Кинобудка	15,71	
2	Кинобудка	6,54	
	Всего	22,25	

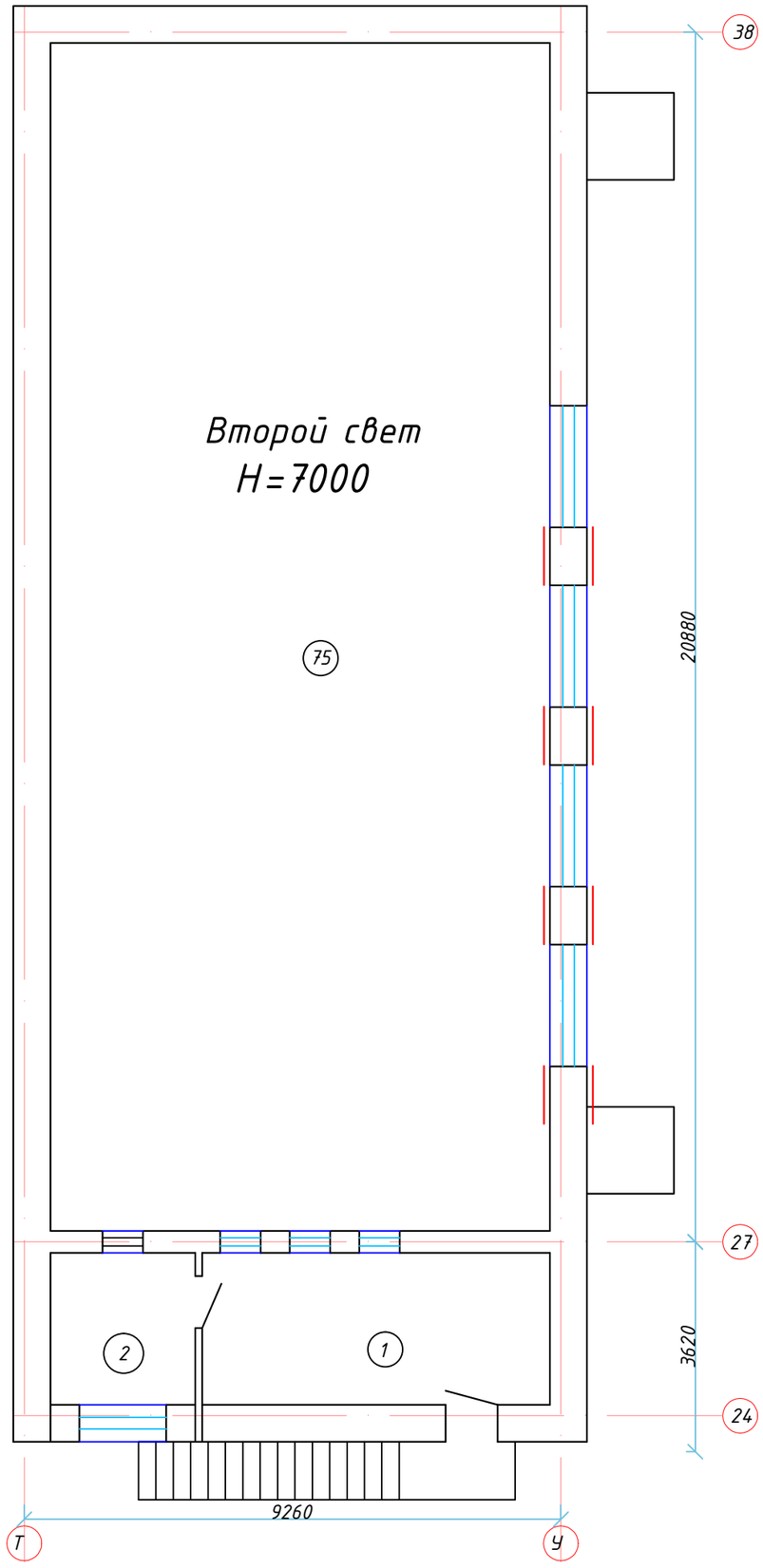
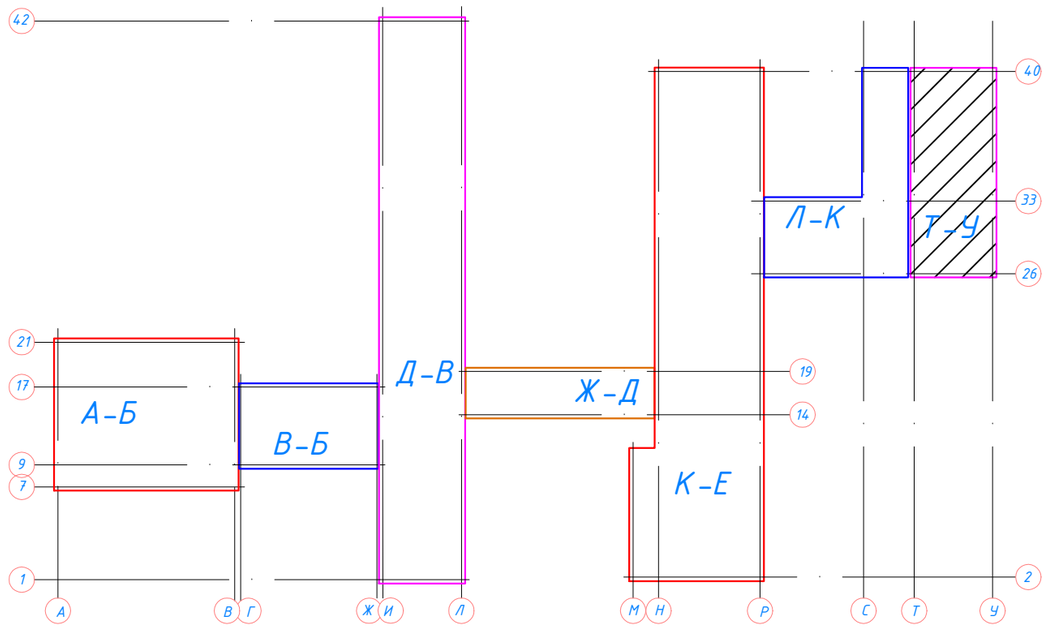


СХЕМА БЛОКИРОВКА



Данный лист смотреть совместно - АС-25-26-27

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		.Черепанова.		Черепан	
Н.контр.		Зулеев С.С.		ЗСадр	

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	7	14

План второго этажа в осях (Т-У) (Монтажные работы)

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Согласовано

Взам. инв. N

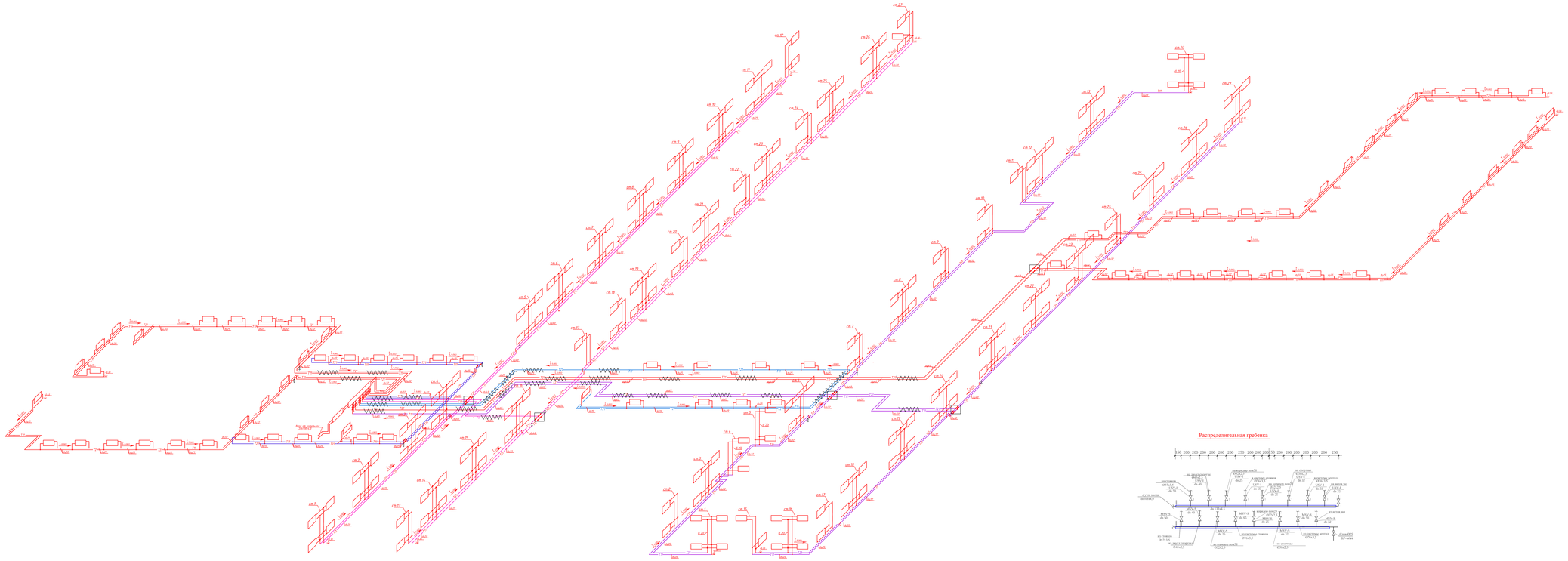
Подп. и дата

Инв. N подл.

4

Копировал

Формат А3



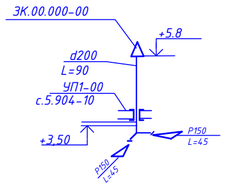
									ТП-ТМ 08
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания Собязинской средней школы в с/о Октябрьского Костромского района, Костромской области"			
Гл.инж.		Гуменный				"Собязинская средняя школа"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гуменный					ПТ	8	14
Нормоконтр.		Черепановой				ГОК "Хозобъединение-Костромы" г.Шарья-2016г.			
Н.контр.		Зуевой С.С.				Схема технологических трубопроводов			

Формат А4

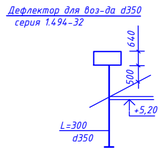
Копировал

Схемы вентиляционных систем
ВЕ1- ВЕ8

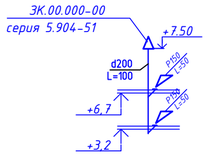
ВЕ-1



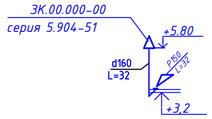
ВЕ2-2а



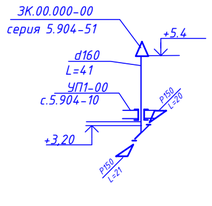
ВЕ-3



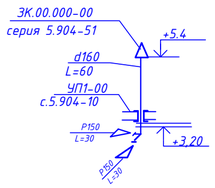
ВЕ-4



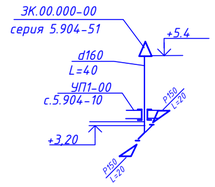
ВЕ-5



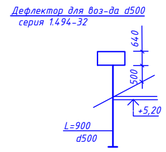
ВЕ-6



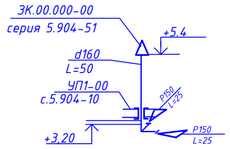
ВЕ-7



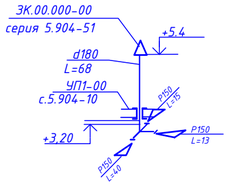
ВЕ8-8б



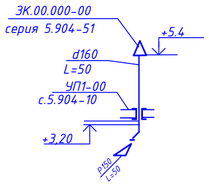
ВЕ-9



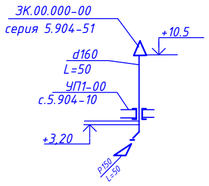
ВЕ-10



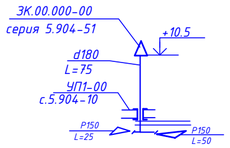
ВЕ-11



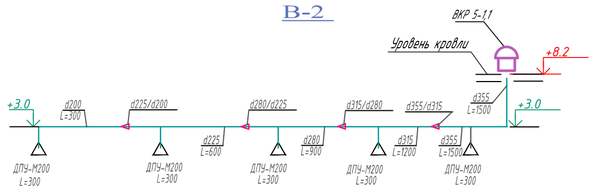
ВЕ-12



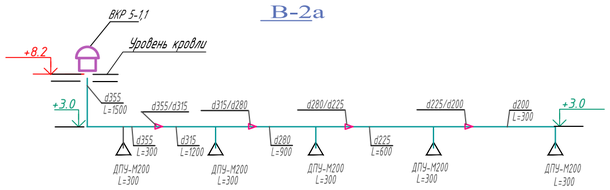
ВЕ-13



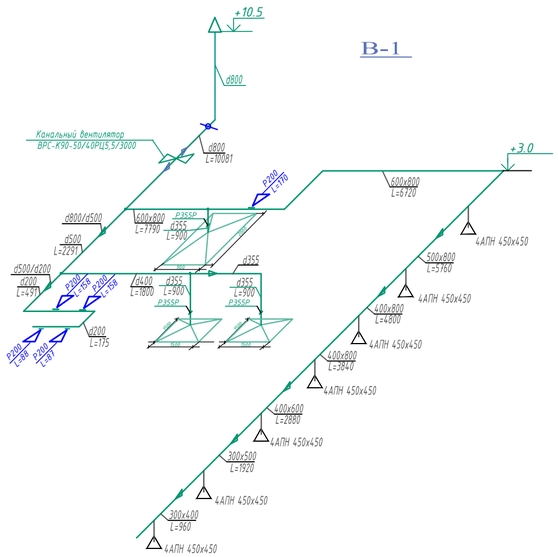
В-2



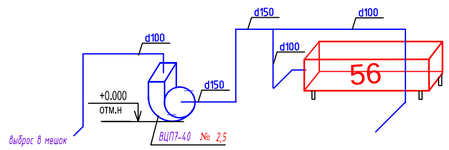
В-2а



В-1

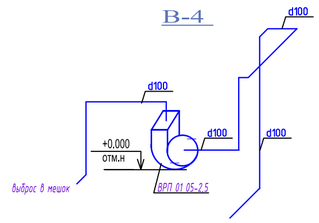


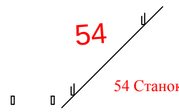
В-3



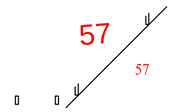
56 Станок фуговально-пильный ученический

В-4



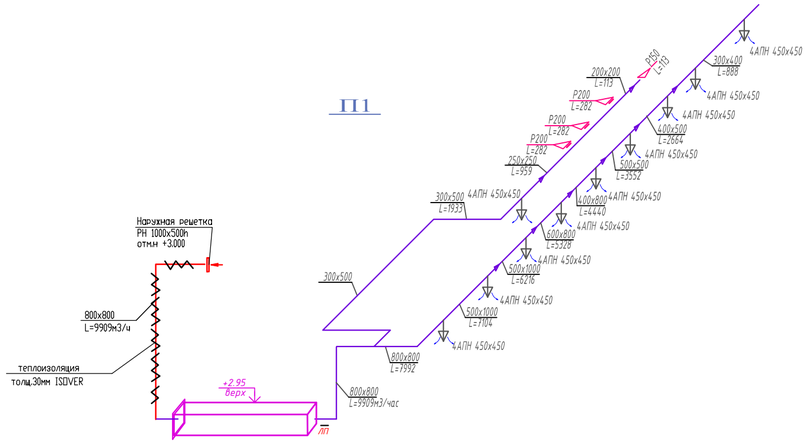


54 Станок токарный по металлу ученический

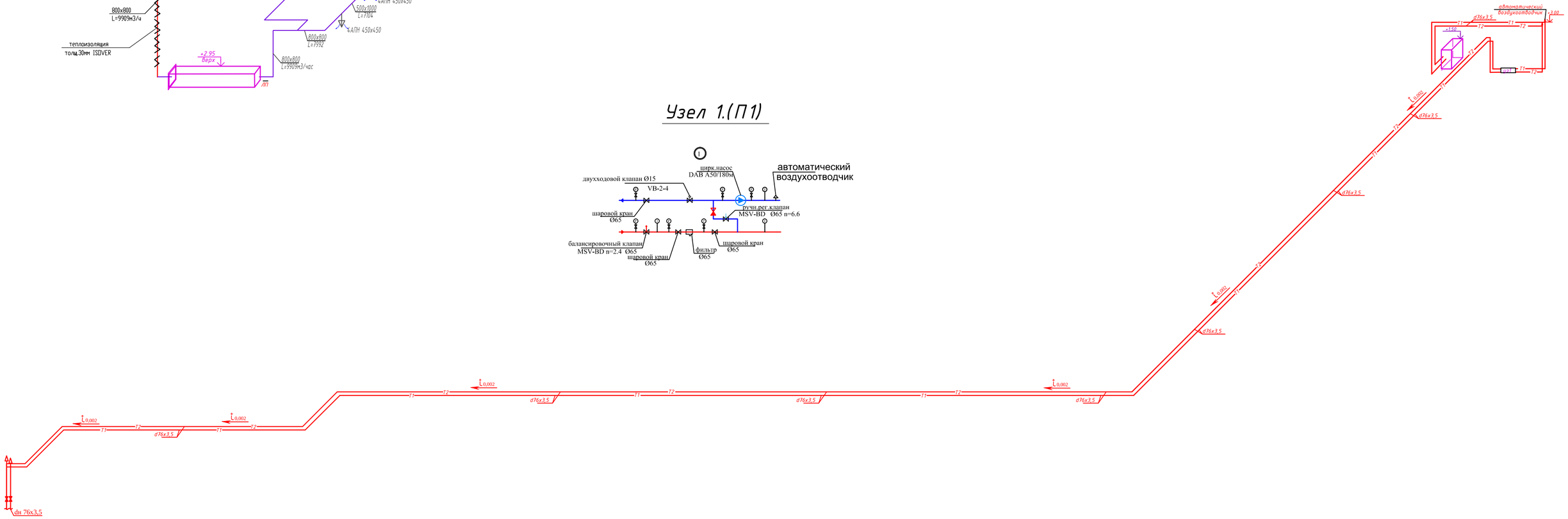


57 Станок токарный по дереву;

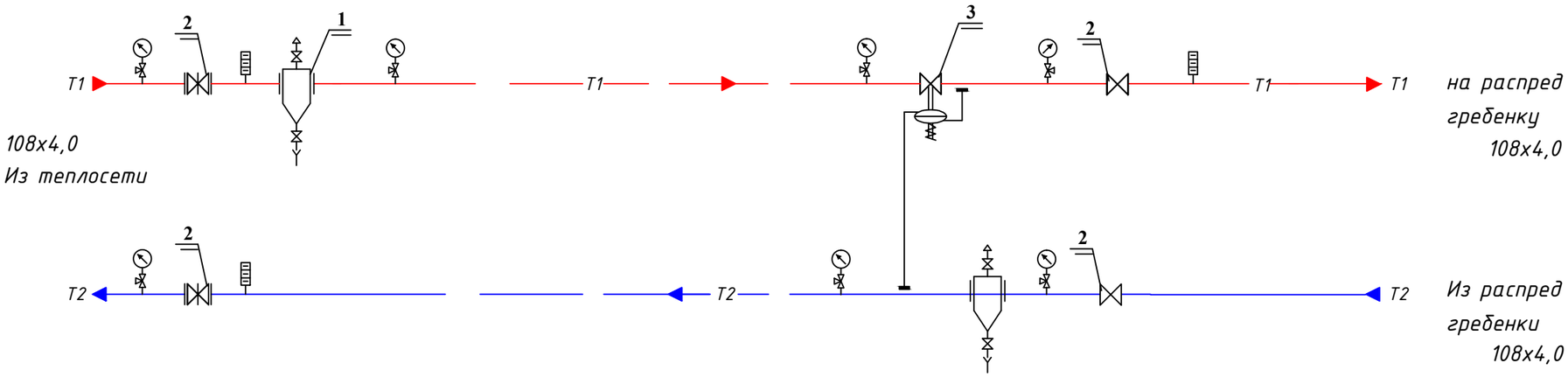
						13-18 ОВ		
						"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГАП		Тиметов				"Совхозная средняя школа"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов					РП	9	14
Исполнил		Черепанова							
Н.контр.		Зулеев С.С.				Схемы вентиляционных систем .	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.		



Узел 1.(П1)



						13-18 ОВ		
						"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата			
ГАП		Тиметов				"Совхозная средняя школа"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов					РП	10	14
Исполнил		Черепанова							
Н.контр.		Зулеев С.С.				Схемы вентиляционных систем .	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Клапан шаровый
- Задвижка
- Фильтр сетчатый
- Термометр
- Манометр
- Расходомер
- Температурный датчик
- Штуцер для импульсной трубки
- Направление потока воды
- T1 — Трубопровод подающий воды тепловой сети
- T2 — Трубопровод обратный воды тепловой сети
- T11 — Трубопровод подающий воды системы отопления
- T21 — Трубопровод обратный воды системы отопления

СПЕЦИФИКАЦИЯ

N поз	Наименование
1	Грязевик абонентский
2	Задвижка
3	Регулятор перепада давлений
4	Манометр Ру= 16кг/см2
5	Термометр 0-100 С °
6	
7	
8	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		.Черепанова.		Черепан	
Н.контр.		Зулеев С.С.		ЗСадд	

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	11	14

Принципиальные схемы тепловых пунктов

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Согласовано

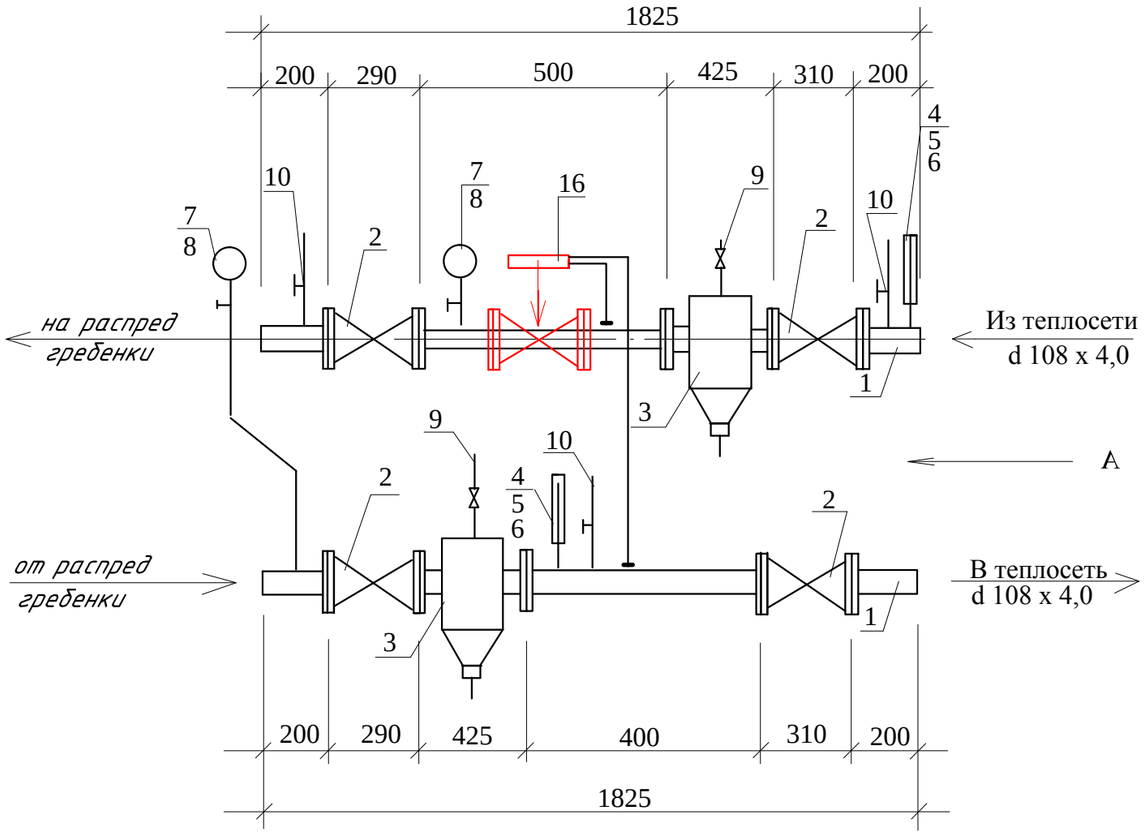
Взам. инв. N

Подп. и дата

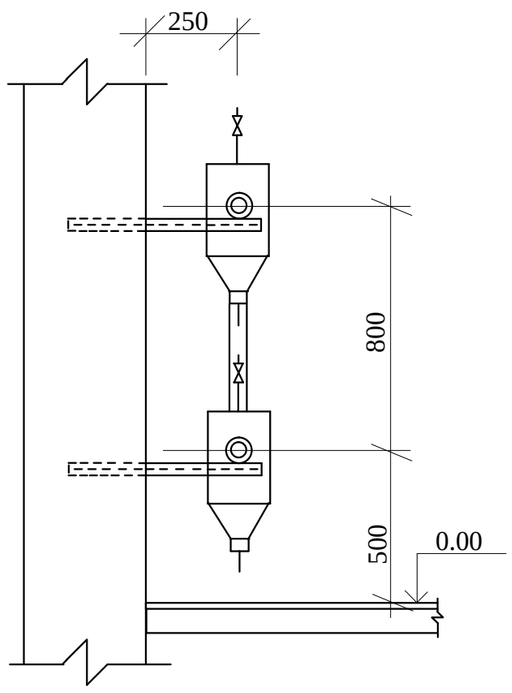
Инв. N подл.

Копировал

Формат А3



Вид по стрелке "А"



Спецификация

Марка поз.	Обозначение		Наименование	К-80	Масса ед. кг	Примеч
1	ГОСТ 10704 - 91	м	Труба эл. св. 108х4,0	4	4,62	
2	30с41нж	шт	Задвижка ø 100	4	25	
3	С. 5.903 - 13 8.5	шт	Грязевик - 56900.000-01	2	19,5	
4	ГОСТ 2823 - 73*	шт	Термометр до 100°	2		П5 2 160 66
5	ТК4 - 3406 - 73	шт	Бобышка для термометра	2		БОМ 27 2
6	ГОСТ 3029 - 75	шт	Оправа для термом. П200-100	2		
7	ГОСТ 2405 - 80	шт	Манометр МП4 - У	2		
8	ТК4 - 3406 - 73	шт	Бобышка для монометра	2		БОМ 20 1,5
9	15 КЧ 18 П2	шт	Вентиль муфт. ø 15	2	0,7	
10	11б 18бк	шт	Кран трехходовой со штуц.	2	0,26	
11	ГОСТ 3262 - 75*	м	Труба водогазопровод. ø 15	1	1,08	
12		шт	Прокладки 138 х 89	10		Паронит
13	ГОСТ 7798 - 70*	шт	Болт М16 х 55	40		
14	ГОСТ 5915 - 70*	шт	Гайка М16	40		
15	ГОСТ 8240 - 72	м	Швеллер № 5 для креп. узла	2	4,48	
16	AVP dy50		Автоматический регулятор	1		
			перепада давления			

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		.Черепанова.			
Н.контр.		Зулеев С.С.			

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	12	14

Узел ввода.

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Согласовано

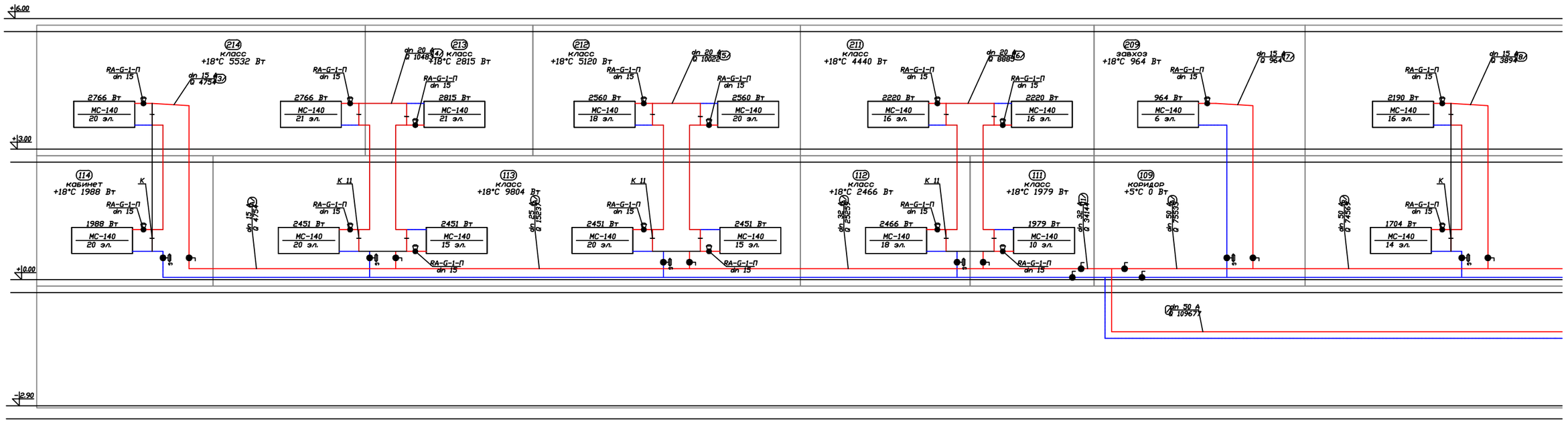
Взам. инв. N

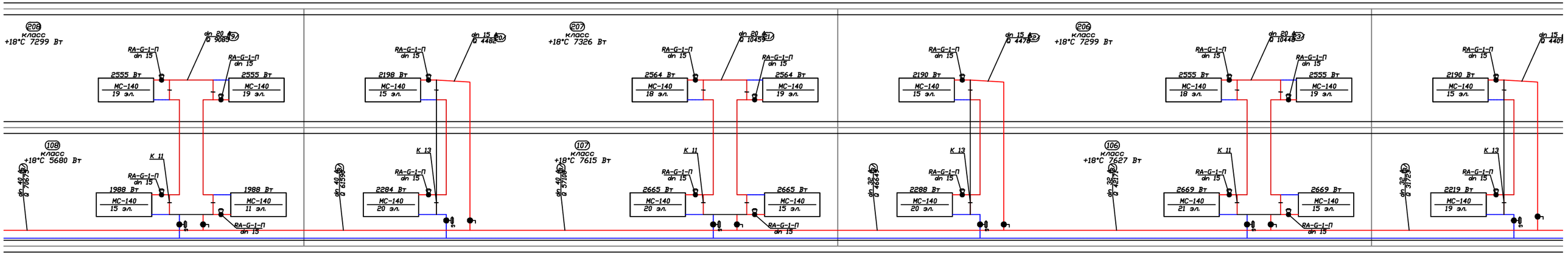
Подп. и дата

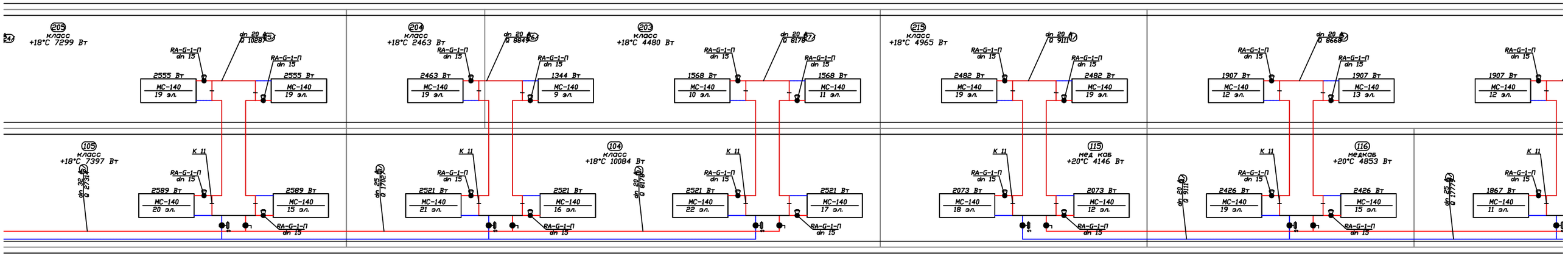
Инв. N подл.

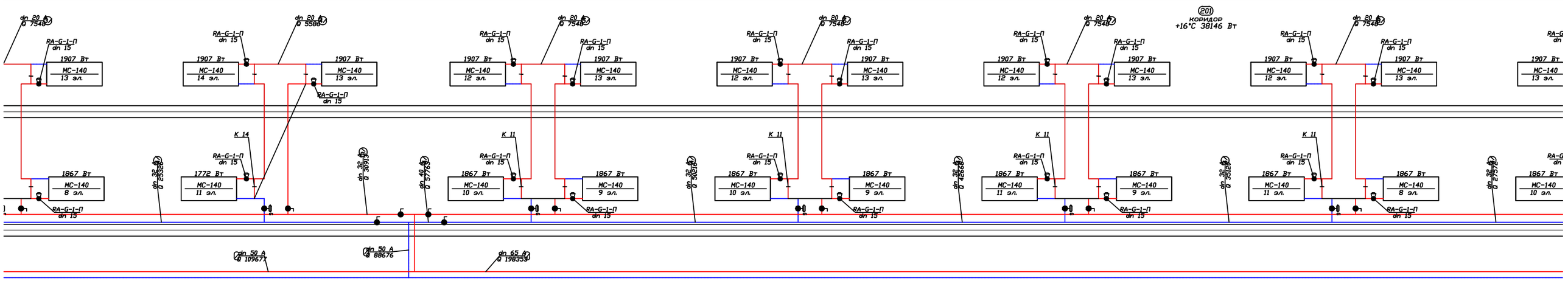
Копировал

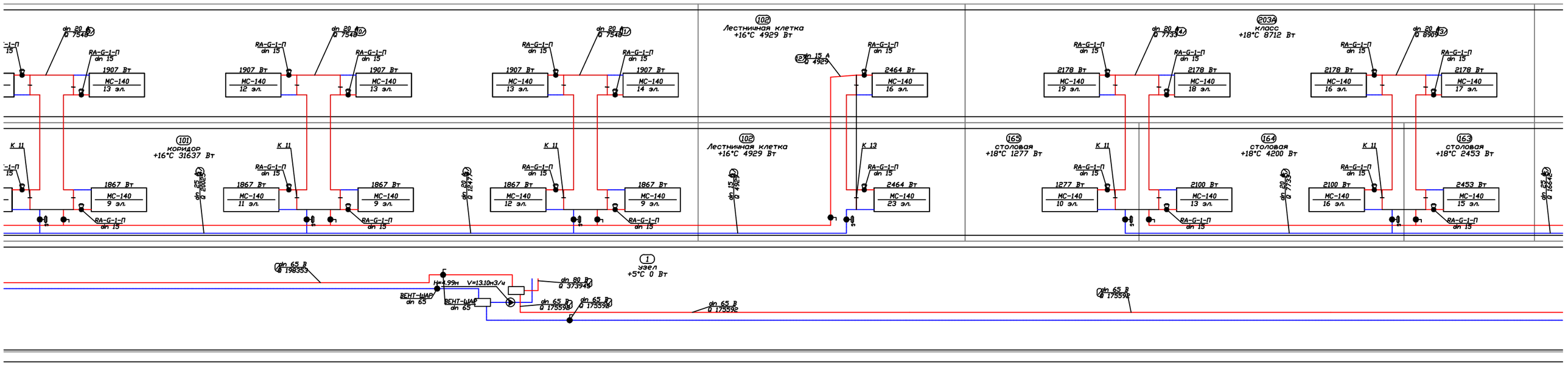
Формат А3

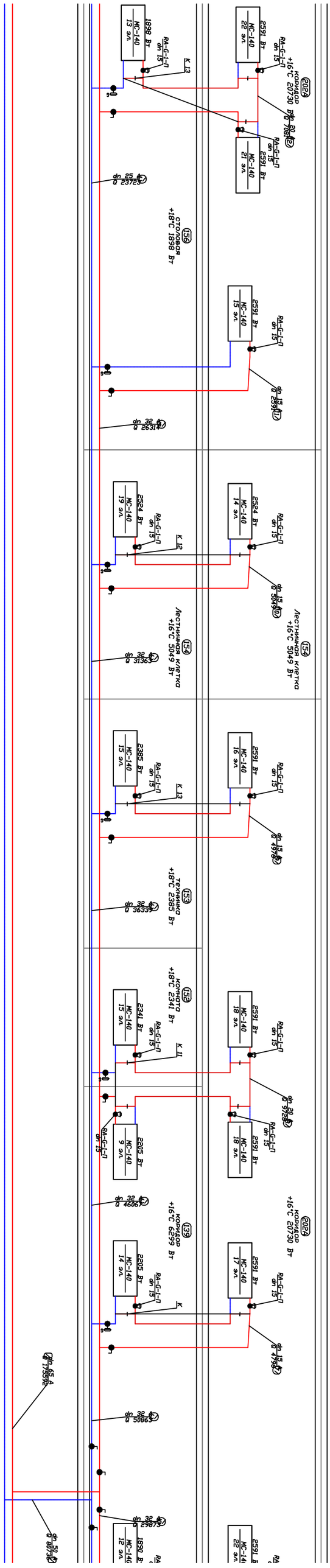

+16.00
+13.00
+10.00
-2.90
214
класс
+18°С 5532 Вт
2766 Вт
MC-140
20 эл.
RA-G-I-П
dn 15
dn 15 A
Q 4754
213
класс
+18°С 2815 Вт
2766 Вт
MC-140
21 эл.
2815 Вт
MC-140
21 эл.
dn 20 A
Q 10483
212
класс
+18°С 5120 Вт
2560 Вт
MC-140
18 эл.
2560 Вт
MC-140
20 эл.
dn 20 A
Q 10022
211
класс
+18°С 4440 Вт
2220 Вт
MC-140
16 эл.
2220 Вт
MC-140
16 эл.
dn 20 A
Q 8889
209
завхоз
+18°С 964 Вт
964 Вт
MC-140
6 эл.
dn 15 A
Q 964
2190 Вт
MC-140
16 эл.
dn 15 A
Q 3894
114
кабинет
+18°С 1988 Вт
1988 Вт
MC-140
20 эл.
K
dn 15 A
Q 4754
2451 Вт
MC-140
20 эл.
K 11
2451 Вт
MC-140
15 эл.
113
класс
+18°С 9804 Вт
dn 25 A
Q 19529
2451 Вт
MC-140
20 эл.
2451 Вт
MC-140
15 эл.
112
класс
+18°С 2466 Вт
dn 32 A
Q 2529
2466 Вт
MC-140
18 эл.
111
класс
+18°С 1979 Вт
1979 Вт
MC-140
10 эл.
dn 32 A
Q 3414
109
коридор
+5°С 0 Вт
dn 50 A
Q 79539
dn 50 A
Q 109677
dn 50 A
Q 74568
1704 Вт
MC-140
14 эл.

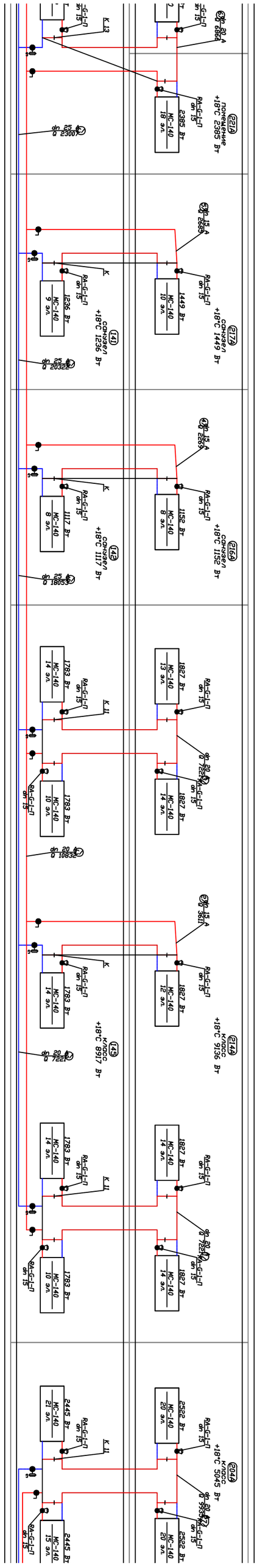

208
класс
+18°С 7299 Вт
dn 20
G 9089
RA-G-I-П
dn 15
RA-G-I-П
dn 15
2555 Вт
MC-140
19 эл.
2555 Вт
MC-140
19 эл.
108
класс
+18°С 5680 Вт
dn 40
G 7067
K 11
RA-G-I-П
dn 15
1988 Вт
MC-140
15 эл.
1988 Вт
MC-140
11 эл.
RA-G-I-П
dn 15
dn 15
G 4482
RA-G-I-П
dn 15
2198 Вт
MC-140
15 эл.
dn 40
G 6159
K 13
RA-G-I-П
dn 15
2284 Вт
MC-140
20 эл.
207
класс
+18°С 7326 Вт
dn 20
G 10459
RA-G-I-П
dn 15
RA-G-I-П
dn 15
2564 Вт
MC-140
18 эл.
2564 Вт
MC-140
19 эл.
107
класс
+18°С 7615 Вт
dn 40
G 5710
K 11
RA-G-I-П
dn 15
2665 Вт
MC-140
20 эл.
2665 Вт
MC-140
15 эл.
RA-G-I-П
dn 15
dn 15
G 4478
RA-G-I-П
dn 15
2190 Вт
MC-140
15 эл.
dn 32
G 4664
K 13
RA-G-I-П
dn 15
2288 Вт
MC-140
20 эл.
206
класс
+18°С 7299 Вт
dn 20
G 10448
RA-G-I-П
dn 15
RA-G-I-П
dn 15
2555 Вт
MC-140
18 эл.
2555 Вт
MC-140
19 эл.
106
класс
+18°С 7627 Вт
dn 32
G 4217
K 11
RA-G-I-П
dn 15
2669 Вт
MC-140
21 эл.
2669 Вт
MC-140
15 эл.
RA-G-I-П
dn 15
dn 15
G 4409
RA-G-I-П
dn 15
2190 Вт
MC-140
15 эл.
dn 32
G 3172
K 13
RA-G-I-П
dn 15
2219 Вт
MC-140
19 эл.

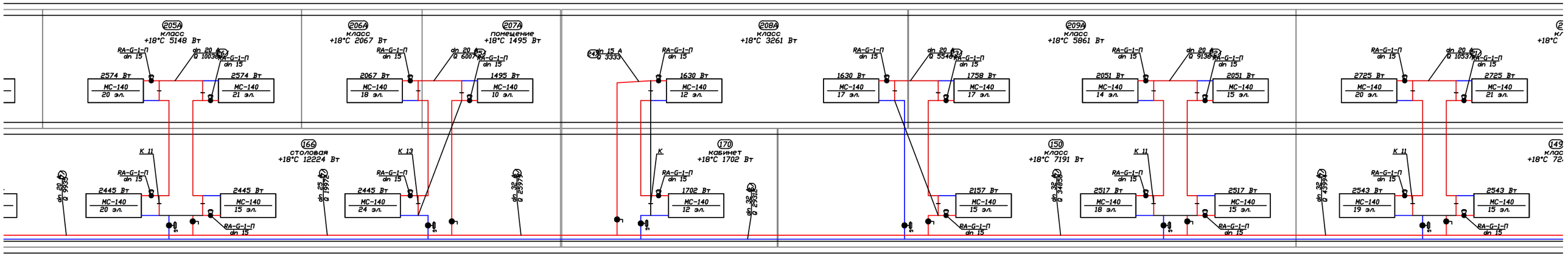

205
класс
+18°С 7299 Вт
dn 20
Q 10287
RA-G-1-П
dn 15
2555 Вт
MC-140
19 эл.
2555 Вт
MC-140
19 эл.
204
класс
+18°С 2463 Вт
dn 20
Q 8849
2463 Вт
MC-140
19 эл.
1344 Вт
MC-140
9 эл.
203
класс
+18°С 4480 Вт
dn 20
Q 8178
1568 Вт
MC-140
10 эл.
1568 Вт
MC-140
11 эл.
215
класс
+18°С 4965 Вт
dn 20
Q 9111
2482 Вт
MC-140
19 эл.
2482 Вт
MC-140
19 эл.
dn 20
Q 8668
1907 Вт
MC-140
12 эл.
1907 Вт
MC-140
13 эл.
1907 Вт
MC-140
12 эл.
105
класс
+18°С 7397 Вт
dn 32
Q 2791
K 11
2589 Вт
MC-140
20 эл.
2589 Вт
MC-140
15 эл.
dn 25
Q 17026
2521 Вт
MC-140
21 эл.
2521 Вт
MC-140
16 эл.
104
класс
+18°С 10084 Вт
dn 20
Q 8178
2521 Вт
MC-140
22 эл.
2521 Вт
MC-140
17 эл.
115
мед каб
+20°С 4146 Вт
2073 Вт
MC-140
18 эл.
2073 Вт
MC-140
12 эл.
dn 20
Q 9111
2426 Вт
MC-140
19 эл.
116
медкаб
+20°С 4853 Вт
2426 Вт
MC-140
15 эл.
dn 25
Q 17779
1867 Вт
MC-140
11 эл.

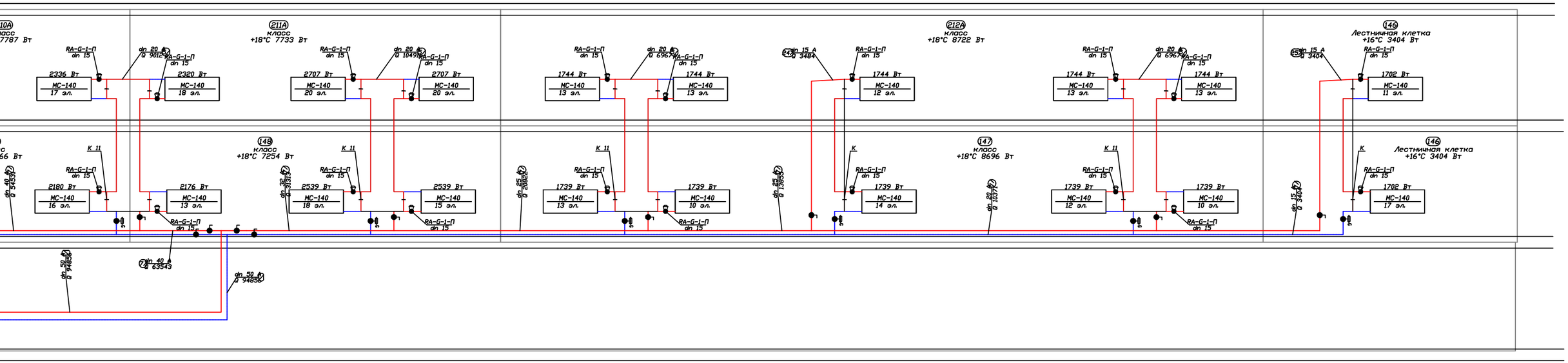

201
КОРИДОР
+16°С 38146 Вт
dn 20
Q 7548
dn 20
Q 5598
dn 32
Q 23528
dn 32
Q 39915
dn 40
Q 57763
dn 32
Q 50210
dn 32
Q 42268
dn 32
Q 35126
dn 32
Q 27578
dn 50 А
Q 109677
dn 50 А
Q 88676
dn 65 А
Q 198359
RA-G-I-П
dn 15
1907 Вт
MC-140
13 эл.
14 эл.
12 эл.
1867 Вт
8 эл.
1772 Вт
11 эл.
10 эл.
9 эл.
К 14
К 11
Б


102
Лестничная клетка
+16°С 4929 Вт
203А
класс
+18°С 8712 Вт
101
коридор
+16°С 31637 Вт
102
Лестничная клетка
+16°С 4929 Вт
165
столовая
+18°С 1277 Вт
164
столовая
+18°С 4200 Вт
163
столовая
+18°С 2453 Вт
I
узел
+5°С 0 Вт
RA-G-1-П
dn 15
dn 20
Q 7548
Q 7548
Q 4929
Q 7733
Q 8909
Q 20023
Q 12477
Q 4929
Q 7733
Q 16042
dn 25
dn 15 А
dn 65 В
Q 198353
Q 373949
Q 175592
H=4.99м V=13.10м3/ч
ВЕНТ-ШАР
dn 65
dn 80 В
К 11
К 13
1907 Вт
1867 Вт
2464 Вт
2178 Вт
1277 Вт
2100 Вт
2453 Вт
МС-140
13 эл.
12 эл.
14 эл.
9 эл.
11 эл.
16 эл.
23 эл.
19 эл.
18 эл.
10 эл.
17 эл.
15 эл.

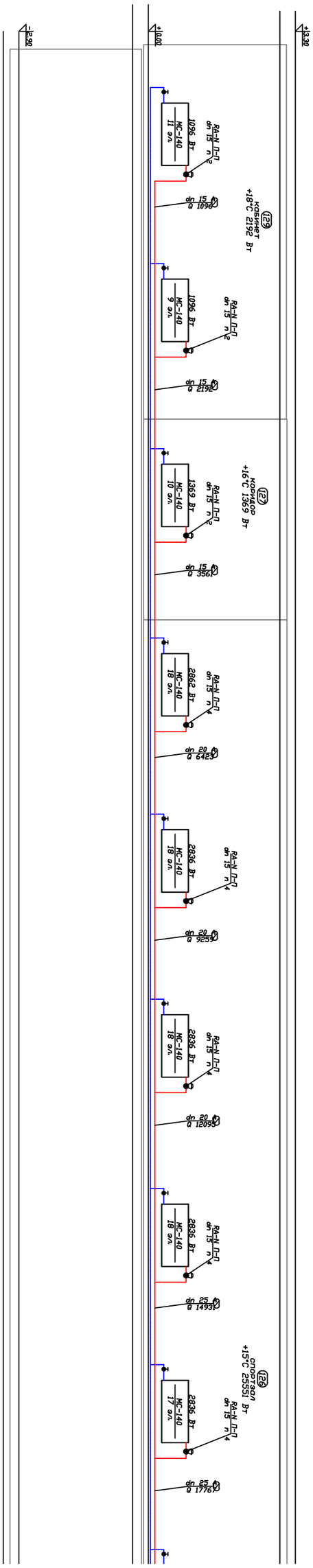

202А
КОРИДОР
+16°С 20730 Вт
РА-С-1-П
ан 15
2591 Вт
МС-140
22 эл.
фн 20
0 7188
2591 Вт
МС-140
21 эл.
1898 Вт
МС-140
13 эл.
К 13
фн 25
0 2372
156
СТОЛОВАЯ
+18°С 1898 Вт
2591 Вт
МС-140
15 эл.
фн 15
0 2591
фн 32
0 2631
2524 Вт
МС-140
14 эл.
фн 15
0 5049
154
Лестничная клетка
+16°С 5049 Вт
2524 Вт
МС-140
19 эл.
К 12
фн 32
0 3136
2591 Вт
МС-140
16 эл.
фн 15
0 1497
2385 Вт
МС-140
15 эл.
К 13
153
Техника
+18°С 2385 Вт
фн 32
0 3633
2591 Вт
МС-140
18 эл.
фн 20
0 9728
2341 Вт
МС-140
15 эл.
К 11
152
Комната
+18°С 2341 Вт
2591 Вт
МС-140
18 эл.
2205 Вт
МС-140
9 эл.
фн 32
0 4606
202А
КОРИДОР
+16°С 20730 Вт
139
КОРИДОР
+16°С 6299 Вт
2591 Вт
МС-140
17 эл.
фн 15
0 4798
2205 Вт
МС-140
14 эл.
К
фн 65 А
0 175592
фн 32
0 5086
фн 32
0 2987
2591 Вт
МС-140
22 эл.
1890 Вт
МС-140
12 эл.
фн 50 А
0 180738

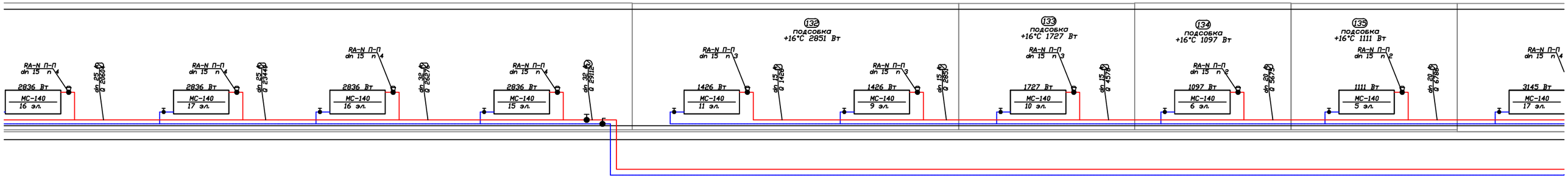

221А
помещение
+18°С 2385 Вт
217А
сонузел
+18°С 1449 Вт
216А
сонузел
+18°С 1152 Вт
214А
КЛОСС
+18°С 9136 Вт
204А
КЛОСС
+18°С 5045 Вт
141
сонузел
+18°С 1236 Вт
142
сонузел
+18°С 1117 Вт
143
КЛОСС
+18°С 8917 Вт
РА-G-I-П
ан 15
MC-140
18 эл.
10 эл.
8 эл.
13 эл.
14 эл.
12 эл.
21 эл.
15 эл.
1827 Вт
1783 Вт
2445 Вт
2322 Вт
К_13
К_11
К
dn 50
q 54855
dn 25
q 23007
dn 25
q 20328
dn 25
q 18053
dn 20
q 10832
dn 20
q 7221
dn 20
q 9935
dn 20
q 7225
dn 20
q 686А
dn 15
q 2685
dn 15
q 2269
dn 15
q 3611

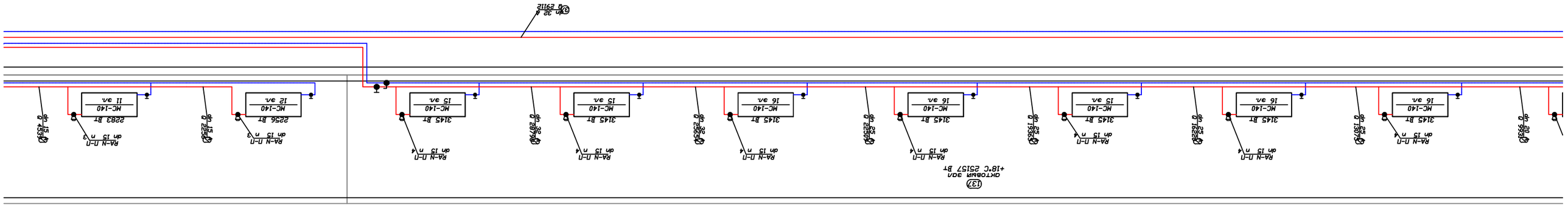

205А
класс
+18°С 5148 Вт
206А
класс
+18°С 2067 Вт
207А
помещение
+18°С 1495 Вт
208А
класс
+18°С 3261 Вт
209А
класс
+18°С 5861 Вт
166
столовая
+18°С 12224 Вт
170
кабинет
+18°С 1702 Вт
150
класс
+18°С 7191 Вт
RA-G-1-П
dn 15
dn 20
Q 10038
Q 6007
Q 3333
Q 5546
Q 9138
Q 10537
dn 25
Q 19972
dn 32
Q 25972
Q 29312
Q 34859
Q 43997
2574 Вт
2067 Вт
1495 Вт
1630 Вт
1758 Вт
2051 Вт
2725 Вт
2445 Вт
1702 Вт
2157 Вт
2517 Вт
2543 Вт
MC-140
20 эл.
21 эл.
18 эл.
10 эл.
12 эл.
17 эл.
14 эл.
15 эл.
24 эл.
19 эл.
К 11
К 13
К

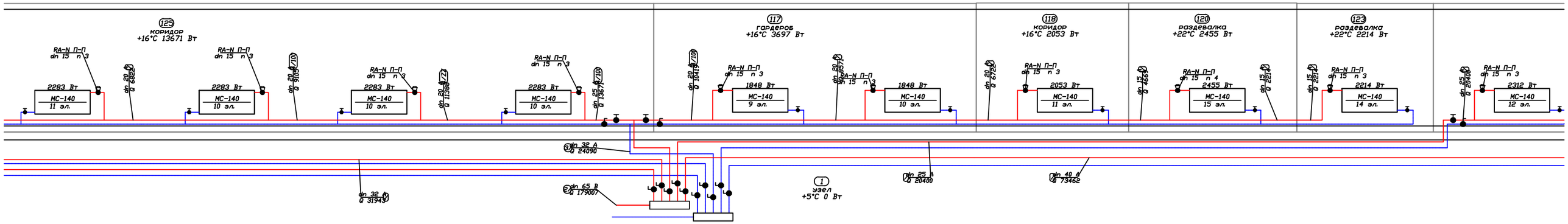


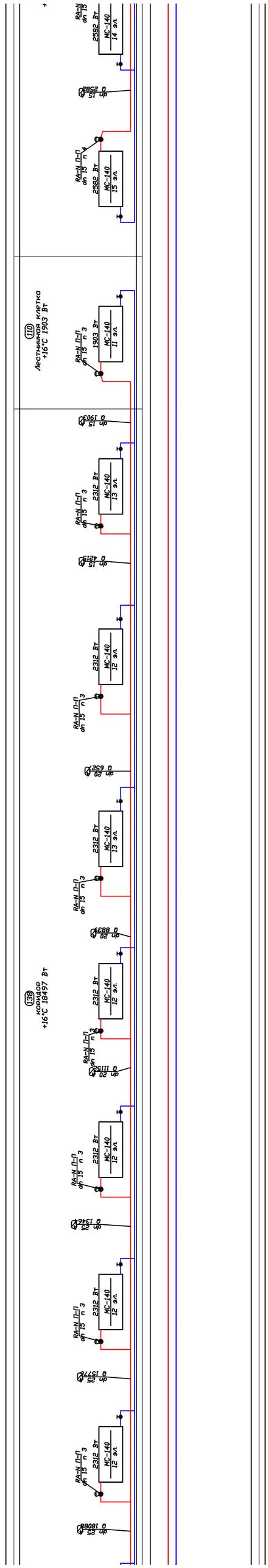
						13-18 ОВ		
						"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГАП		Тиметов				"Совхозная средняя школа"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов					РП	13	14
Исполнил		.Черепанова.		Черепан					
Н.контр.		Зулеев С.С.		ЗСаф		Расчетная схема стояковая	ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.		

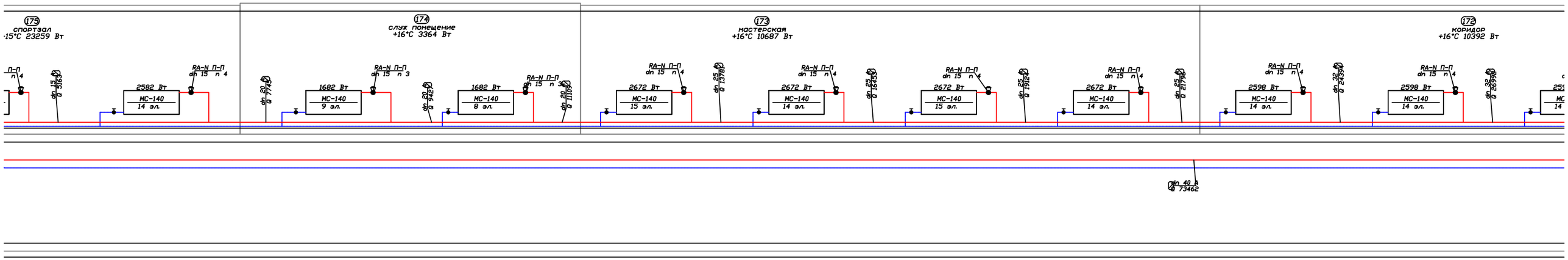

+3.20
+1.00
-2.00
(129)
КОРИДОР
+19°С 1369 Вт
(127)
КОРИДОР
+18°С 2192 Вт
(126)
СТОЛОВАЯ
+15°С 25551 Вт
РА-N П-П
dn 15 n 4
МС-140
17 эл.
18 эл.
11 эл.
10 эл.
9 эл.
2836 Вт
1369 Вт
1096 Вт
dn 25 Q 17761
dn 25 Q 14931
dn 20 Q 12095
dn 20 Q 9259
dn 20 Q 6423
dn 15 Q 3561
dn 15 Q 2192
dn 15 Q 1096

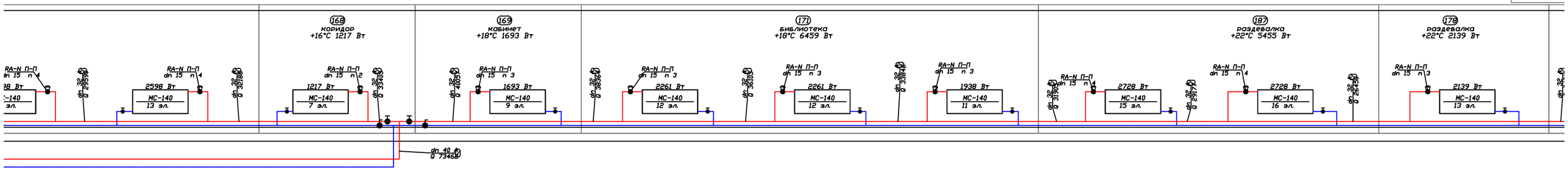

RA-N П-П
dn 15 n 4
2836 Вт
МС-140
16 эл.
dn 25
Q 20604
RA-N П-П
dn 15 n 4
2836 Вт
МС-140
17 эл.
dn 25
Q 23440
RA-N П-П
dn 15 n 4
2836 Вт
МС-140
16 эл.
dn 32
Q 26276
RA-N П-П
dn 15 n 4
2836 Вт
МС-140
15 эл.
dn 32
Q 29112
132
подсобка
+16°С 2851 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3
1426 Вт
МС-140
11 эл.
dn 15
Q 1426
RA-N П-П
dn 15 n 3
1426 Вт
МС-140
9 эл.
dn 15
Q 2851
133
подсобка
+16°С 1727 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3
1727 Вт
МС-140
10 эл.
dn 15
Q 4578
134
подсобка
+16°С 1097 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2
1097 Вт
МС-140
6 эл.
dn 20
Q 5675
135
подсобка
+16°С 1111 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2
1111 Вт
МС-140
5 эл.
dn 20
Q 6786
RA-N П-П
dn 15 n 4
3145 Вт
МС-140
17 эл.

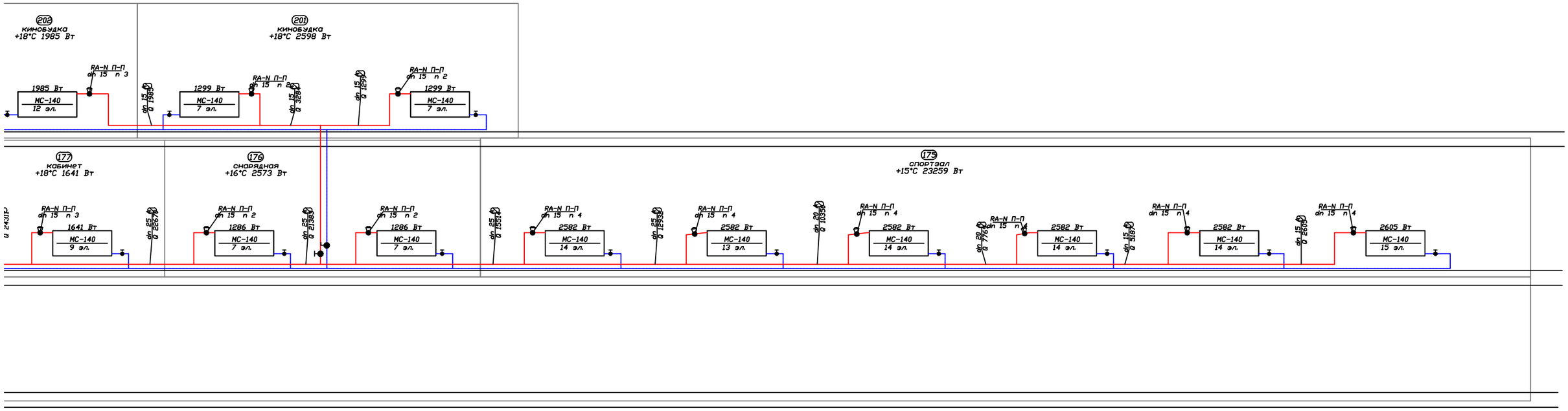

Ø 29112
dn 32 Ø
137
OKTOBAR 30A
+18°C 25157 BT
dn 15 Ø
4539
RA-N D-Π
dn 15 n 3
22B3 BT
MC-140
11 3A
dn 15 Ø
22536
RA-N D-Π
dn 15 n 3
22B6 BT
MC-140
12 3A
dn 32 Ø
28798
RA-N D-Π
dn 15 n 4
3145 BT
MC-140
15 3A
dn 32 Ø
25654
RA-N D-Π
dn 15 n 4
3145 BT
MC-140
15 3A
dn 25 Ø
22600
RA-N D-Π
dn 15 n 4
3145 BT
MC-140
16 3A
dn 25 Ø
15362
RA-N D-Π
dn 15 n 4
3145 BT
MC-140
16 3A
dn 25 Ø
22261
RA-N D-Π
dn 15 n 4
3145 BT
MC-140
15 3A
dn 25 Ø
13374
RA-N D-Π
dn 15 n 4
3145 BT
MC-140
16 3A
dn 20 Ø
9932


125
коридор
+16°С 13671 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3
2283 Вт
МС-140
11 эл.
dn 20
Q 6822
RA-N П-П
dn 15 n 3
2283 Вт
МС-140
10 эл.
dn 20
Q 9105
710
RA-N П-П
dn 15 n 3
2283 Вт
МС-140
10 эл.
dn 20
Q 11388
772
RA-N П-П
dn 15 n 3
2283 Вт
МС-140
10 эл.
dn 25
Q 13671
710
117
гардероб
+16°С 3697 Вт
dn 20
Q 10413
710
RA-N П-П
dn 15 n 3
1848 Вт
МС-140
9 эл.
dn 20
Q 8571
RA-N П-П
dn 15 n 3
1848 Вт
МС-140
10 эл.
118
коридор
+16°С 2053 Вт
dn 20
Q 6724
RA-N П-П
dn 15 n 3
2053 Вт
МС-140
11 эл.
120
раздевалка
+22°С 2455 Вт
dn 15
Q 4669
RA-N П-П
dn 15 n 4
2455 Вт
МС-140
15 эл.
dn 15
Q 2214
123
раздевалка
+22°С 2214 Вт
dn 15
Q 2214
RA-N П-П
dn 15 n 3
2214 Вт
МС-140
14 эл.
dn 25
Q 20400
RA-N П-П
dn 15 n 3
2312 Вт
МС-140
12 эл.
3 dn 32 А
Q 24090
dn 32
Q 31943
2 dn 65 В
Q 179007
1
узел
+5°С 0 Вт
dn 25 А
Q 20400
dn 40 А
Q 73462


(138)
Коридор
+16°С 18497 Вт
(110)
Лестничная клетка
+16°С 1903 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3
MC-140
12 эл.
13 эл.
11 эл.
14 эл.
15 эл.
2312 Вт
1903 Вт
2582 Вт
dn 25
dn 20
dn 15


175
спортзал
+15°С 23259 Вт
П-П
n 4
dn 15
Q 3163
2582 Вт
МС-140
14 эл.
RA-N П-П
dn 15 n 4
174
служ помещение
+16°С 3364 Вт
dn 20
Q 7745
RA-N П-П
dn 15 n 3
1682 Вт
МС-140
9 эл.
dn 20
Q 9427
1682 Вт
МС-140
8 эл.
RA-N П-П
dn 15 n 3
dn 20
Q 11109
173
мастерская
+16°С 10687 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 4
2672 Вт
МС-140
15 эл.
dn 25
Q 13781
2672 Вт
МС-140
14 эл.
dn 25
Q 16453
2672 Вт
МС-140
15 эл.
dn 25
Q 19125
2672 Вт
МС-140
14 эл.
dn 25
Q 21797
172
коридор
+16°С 10392 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 4
2598 Вт
МС-140
14 эл.
dn 32
Q 24390
2598 Вт
МС-140
14 эл.
dn 32
Q 26988
dn 40
Q 73462


168
коридор
+16°С 1217 Вт
169
кабинет
+18°С 1693 Вт
171
библиотека
+18°С 6459 Вт
187
раздевалка
+22°С 5455 Вт
178
раздевалка
+22°С 2139 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 4
dn 32
Q 29559
2598 Вт
МС-140
13 эл.
Q 32188
1217 Вт
7 эл.
Q 33705
Q 40057
1693 Вт
9 эл.
Q 38364
2261 Вт
12 эл.
Q 36103
Q 33841
1938 Вт
11 эл.
Q 31940
2728 Вт
15 эл.
Q 29177
16 эл.
Q 26458
2139 Вт
13 эл.
dn 40
Q 73465



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		Черепанова			
Н.контр.		Зулеев С.С.			

13-18 ОВ

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	14	14

расчетная схема двухтрубная

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОТОПЛЕНИЕ двухтрубная стояковая							
1	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 15	Гост 3262-75*			пм	648	1,66	
2	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 20	Гост 3262-75*			пм	330	1,66	
3	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 25	Гост 3262-75*			пм	115	2,39	
4	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 32	Гост 3262-75*			пм	240	3,09	
5	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 40	Гост 3262-75*			пм	110	3,84	
6	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 50	Гост 3262-75*			пм	65/65	4,88	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
7	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 65	Гост 3262-75*			пм	136/136	7,05	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
8	Радиатор чугунный секционный	МС-140			сек/квт	2628/486		Россия
9	Кран воздухоспускной	СТД7073			шт	175		
10	Воздухоотводчик автоматический латунный Ру=10бар Ф15	EAGLE	9020040	Danfoss	шт	2	0,6	
11	Вентиль муфтовый (спускник) Ф20	15кч18п			шт	8	0,7	
12	Клапан термостатический прямой Ф15	RA-G-1-П	013G0014	Danfoss	шт	175		
13	Термостатический элемент	RA 2990	013G2990	Danfoss	шт	175		
14	Автоматическмй балансировочный клапан d20	AB-QM		Danfoss	шт	54		
15	Кран шаровой фланцевый Ф32	КШТ 60.003.032		Броен	шт	4		
16	Ф40	КШТ 60.003.040		Броен	шт	10		
17	Ф50	КШТ 60.003.050		Броен	шт	2		
18	Испытание системы				пм	1644		
19	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная	ГОСТ 25129-82			м2	44		
20	в два слоя по грунту ГФ-021							
21	Очистка изолируемых труб металлическими щетками до блеска				м2	44		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Тиметов			
Исполнил		Черепанова.			
Н.контр.		Зулеев С.С.			

13-18 ОВ.СО

"Капитальный ремонт здания Совхозной средней школы в с/о Октябрьский Костанайского района, Костанайской области"

"Совхозная средняя школа"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Спецификация

ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" г.Шымкент-2018г.

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Окраска труб эмалью за 2 раза.				м2	101		
23	Окраска радиаторов эмалью за 2 раза.				м2	525,6		
24	Крепления стояков- хомуты				шт/кг	216/5,83	0,027	
25	Изоляция K-FLEX ST/SK δ=13мм для труб d50	ГОСТ 23208-83*	K-FLEX		пм	65		
26	Изоляция K-FLEX ST/SK δ=13мм для труб d65	ГОСТ 23208-83*	K-FLEX		пм	136		
	Узел ввода							
1	Трубы стальные электросварные dн108х4,0	ГОСТ 10704-91*			пм	4/4	10,26	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
2	Задвижка Ф100	30с41нж			шт	4	52	
3	Грязевик С. 5.903 - 13 в.5	ТС-569.00.000-04			шт	2	69,5	
4	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Ф 15	Гост 3262-75*			пм	1	1,28	
5	Кран трехходовой со штуц.	11б18бк			шт	3		
6	Кран пробковый Ф15	11б16к			шт	2		
7	Термометр до 150°	ГОСТ 2823 - 73*			шт	4		
8	Манометр				шт	2		
9	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная в два слоя по грунту ГФ-021				м2	1,3		
10	Изоляция цилиндрами минераловатными δ=40мм	ГОСТ 23208-83*			м3	0,1		
11	Покровный слой из стеклопластика	РСТ ТУ 6-11-145-80			м2	2,36		
12	Ответные фланцы воротниковые Ру1,6МПа d100	ГОСТ 12821-80			шт	10	2,28	
13	Фильтр сетчатый фланцевый PN16 d100				шт	1		
14	Автоматический регулятор перепада даления d50	AVP		Danfoss	шт	1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВ. СО.

Лист 2

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОТОПЛЕНИЕ.Распределительная гребенка							
1	Распределительные гребенки из труб dн108х4,0 ,L=2,0м.	Гост 10704-91*			шт	2	10,26	
2	Ручной балансировочный клапан Ф32	USV-I		Danfoss	шт.	6		Danfoss
3	Ручной балансировочный клапан Ф25	USV-I		Danfoss	шт.	2		Danfoss
4	Ручной балансировочный клапан Ф40	USV-I		Danfoss	шт.	2		Danfoss
5	Ручной балансировочный клапан Ф50	USV-I		Danfoss	шт.	2		Danfoss
6	Ручной балансировочный клапан Ф65	USV-I		Danfoss	шт.	4		Danfoss
7	Запорный клапан Ф32	Leno tm MSV-S		Danfoss	шт.	6		Danfoss
	Запорный клапан Ф25	Leno tm MSV-S		Danfoss	шт.	2		Danfoss
	Запорный клапан Ф40	Leno tm MSV-S		Danfoss	шт.	2		Danfoss
	Запорный клапан Ф50	Leno tm MSV-S		Danfoss	шт.	4		Danfoss
	Запорный клапан Ф65	Leno tm MSV-S		Danfoss	шт.	2		Danfoss

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВ. СО.

Лист 3

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОТОПЛЕНИЕ двухтрубное							
1	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 15	Гост 3262-75*			пм	240	1,28	
2	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 20	Гост 3262-75*			пм	128	1,66	
3	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 25	Гост 3262-75*			пм	245/55	2,39	
4	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 32	Гост 3262-75*			пм	253/56	3,09	
5	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф 40	Гост 3262-75*			пм	145/145	3,84	
6	Радиатор чугунный секционный	МС-140			сек/квт	983/181,8		Россия
7	Воздухоотводчик автоматический латунный Ру=10бар Ф15	EAGLE	9020040	Danfoss	шт	2	0,6	
8	Кран воздухоспускной	СТД7073			шт	78		
9	Вентиль муфтовый (спускник) Ф20	15кч18п			шт	6	0,7	
10	Клапан термостатический прямой Ф15	RA-N-П	013G0014	Danfoss	шт	78		DANFOSS
11	Термостатический элемент	RA 2990	013G2990	Danfoss	шт	78		DANFOSS
12	Запорный клапан прямой Ф15	RLV-П	013G0144	Danfoss	шт	78		DANFOSS
13	Испытание системы				пм	1011		
14	Окраска труб эмалью за 2 раза.				м2	55,3		
15	Очистка изолируемых труб металлическими щетками до блеска	ТУ 6-11-150-76			м2	27,1		
16	Окраска радиаторов эмалью за 2 раза.				м2	196,6		
17	Кран шаровой фланцевый Ф25	КШТ 60.003.025		Броен	шт	4		
18	Ф32	КШТ 60.003.032		Броен	шт	2		
19	Ф40	КШТ 60.003.040		Броен	шт	2		
20	Изоляция K-FLEX ST/SK δ=13мм для труб d25	ГОСТ 23208-83*			пм	55		
	Изоляция K-FLEX ST/SK δ=13мм для труб d32	ГОСТ 23208-83*			пм	56		
	Изоляция K-FLEX ST/SK δ=13мм для труб d40	ГОСТ 23208-83*			пм	145		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция.							
1	Прочистка каналов				пм	62		
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10			шт	19	0,3	
2	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10			шт	35	0,5	
	ВЕ1-ВЕ13							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10			шт	20	0,4	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	21,7/10,9	3,2	
3	Воздуховод из стали оцинкованной d 180 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	10/5,7	3,72	
4	Воздуховод из стали оцинкованной d 200 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	6,6/4,14	4,0	
5	Воздуховод из стали оцинкованной d 355 δ=0,6 мм	Гост14918-80*			пм/м2	7,0/7,8	7,77	
6	Воздуховод из стали оцинкованной d 500 δ=0,6 мм	Гост14918-80*			пм/м2	10,5/16,4	12,6	
7	Узел прохода УП1	серия 5.904-10			шт	10	19,9	
8	Дефлектор d 355	серия 1.494-32			шт	2	27,6	
9	Узлы прохода УП4-14 d 355	серия 5.904-10			шт	2	99,7	
10	Дефлектор d 500	серия 1.494-32			шт	3	27,6	
11	Узлы прохода УП4-14 d 500	серия 5.904-10			шт	3	99,7	
12	Зонт вент. системы d160	ЗК.00.000	серия 5.904-51		шт	9	0,9	
13	Зонт вент. системы d200	ЗК.00.000	серия 5.904-51		шт	2	0,9	
	В1							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10			шт	5	0,7	
2	Потолочный диффузор450х450 La=25дБ(А) L=1050м3/час V=22м/с	4АПР 450х450			шт	7		
3	Зонт вентиляционный (1600х1600х400)	ЗВО-1,6х1,6			шт	1	64,9	Atesy. Россия
4	Зонт вентиляционный (2000х900х400)	ЗВО-2,0х0,9			шт	1	60,9	Atesy. Россия
5	Заслонка воздушная	Р355Р		серия 5.904-13	шт	3	7,6	
6	Воздуховод из стали оцинкованной d 200 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	5,7/3,6	4,0	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция.продолжение							
	В1 продолжение							
7	Воздуховод из стали оцинкованной d 355δ=0,6 мм	Гост14918-80*			пм/м2	5,5/6,1	7,77	
8	Воздуховод из стали оцинкованной d 400 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	2/2,5	8,76	
9	Воздуховод из стали оцинкованной d 500 δ=0,6 мм	Гост14918-80*			пм/м2	2,1/3,3	12,6	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 800 δ=0,6 мм	Гост14918-80*			пм/м2	8,5/22	19,5	
10	Переход из стали оцинкованной d400/d355	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,5	1,53	
11	Переход из стали оцинкованной d500/d200	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,41	1,65	
12	Переход из стали оцинкованной d800/d500	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,54	1,89	
13	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 300x400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1.5/2.1	8,91	
14	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 300x500	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2.0/3.2	9.46	
15	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 400x600	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2.0/4.0	15.36	
16	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 400x800	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3.6/8.64	20.04	
17	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 500x800	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2.3/5.98	22,01	
18	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 600x800	ГОСТ 14918-80*			м/м2	13.5/37.8	23,00	
19	Клапан обратный Ф800	С.5.904-41	КО-05, Ф800		шт	1		
20	Зонт вентиляционный Ф800	ЗК.00.000-08			шт	1	33,7	
21	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KIM AL	ISOVER		м2/м3	11/0.4		
22	Крепление воздуховодов	С.5.904-51			кг	31.0	7,1	
23	Канальный вентилятор N=5,5КВт,3ф, 380В, ток11,1А	ВРС-К90-50/40РЦ5,5/3000		Ровен	шт	1	38,9	
	АИР100L2							
	В2							
1	Диффузор b=0.1А La=25дб, L=300м3/час,16Па	ДПУ-М200			шт	5	0,45	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 200 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	1,8/1,1	4,0	
3	Воздуховод из стали оцинкованной d 225 δ=0,6 мм	Гост14918-80*			пм/м2	3/2,12	4,65	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция.продолжение							
	В2 продолжение							
4	Воздуховод из стали оцинкованной d 280 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	4,3/3,78	5,78	
5	Воздуховод из стали оцинкованной d 315 δ=0,6 мм	Гост14918-80*			пм/м2	2,8/2,77	6,51	
6	Воздуховод из стали оцинкованной d 355 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	7,2/86	7,77	
7	Переход из стали оцинкованной d225/d200	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,17	0,8	
8	Переход из стали оцинкованной d280/d225	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,21	1,0	
9	Переход из стали оцинкованной d315/d280	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,22	1,2	
10	Переход из стали оцинкованной d355/d315	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,26	1,5	
11	Крышный вентилятор N=1,1КВт,3ф, 380В, 80А4	ВКР 5-1,1		Ровен	шт	1		
12	Клапан обратный Ф400	С.5.904-41	КО-02, Ф400		шт	1		
	В2а аналогично с В2							
	Система П-1							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10			шт	1	0,4	
2	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10			шт	3	0,5	
3	Потолочный диффузор450х450 La=25дБ(А) L=950м3/час V=22м/с	4АПР 450х450			шт	10		
4	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 200х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	0.5/0.4	5,06	
5	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 250х250	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3.2/3.2	6,16	
6	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 300х500	ГОСТ 14918-80*			м/м2	10.4/16.6	8,91	
7	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 300х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2.4/3.36	7.81	
8	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 400х500	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1.6/2.88	15,36	
9	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 500х500	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1.4/3.0	16,96	
10	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 400х800	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1.3/3.12	20.04	
11	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 500х800	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1.4/3.64	23,00	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция.продолжение							
12	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 600x800	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1.5/4.2	21,32	
13	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,6мм 500x1000	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2.7/8.1	25.45	
14	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 800x800	ГОСТ 14918-80*			м/м2	6.0/19.2	27.04	
15	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 1000x600	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3.0/9.6	29.24	
16	Переход из стали оцинкованной 500x1000/600x800	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,93	5,4	
17	Переход из стали оцинкованной 600x800/500x800	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,81	4,72	
18	Переход из стали оцинкованной 500x800/400x800	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,78	4,58	
19	Переход из стали оцинкованной 400x800/500x500	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,6	3,59	
20	Переход из стали оцинкованной 500x500/400x500	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,57	3,4	
21	Переход из стали оцинкованной 400x500/300x400	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,51	3,07	
22	Переход из стали оцинкованной 250x250/200x200	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,35	2,2	
23	Переход из стали оцинкованной 300x500/250x250	Гост14918-80*			шт/м2	1/0,44	3,7	
24	Решетка вентиляционная наружняя	PH100x500h			шт	1		
25	Вентиляционный агрегат (3675x1100x1100h) в комплекте:	AIRNED-M6L/K1U/P1/A1.2P50.R-4x15/H1/B1		NED Казахстан	агрегат	1	110	
	Вентилятор	P50.4x15			шт	1		
	N=4,7кВт, 380В, 7,6А							
	Фильтр	F1			шт	1		
	Водяной обогреватель	N1			шт	1		
	Шумоглушитель	H1			шт	1		
	Смесительный узел в комплекте							
	циркул насос 1ф,230В	DABA 50/180M			шт	1		
	трехходовой вентиль	VRG131-25-10			шт	1		
	Автоматика				компл	1		
6	Изоляция толщ 40мм Rockwoll тип Wired Mat 80				м3	3,2		
7	Металл для крепления воздуховодов				кг	60		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	вентиляция.							
	В3,В4							
	МО от станков							
	поз. 56,54 станок токарный по дереву							
1	Вентилятор радиальный пылевой	ВЦП 7-40-2,5			шт	1		
	N=1,5КВт, 2850об/мин , 2,2А							
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 100 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	1,5/0.47	1.6	
	поз. 57 станок токарный по дереву							
1	Вентилятор радиальный пылевой	ВРП 01 05-2,5			шт	1		
	N=1,5КВт, 2850об/мин , 2,0А							
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 100 δ=0,5 мм	Гост14918-80*			пм/м2	6.2/1.95	1.6	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВ. СО.

Лист 9

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение теплообменников вент. систем П1							
1	Трубы. стальные электросварные dн 76х3.5	Гост 10704-91			пм	200/200	4,62	
2	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар Ф65	JiP-FF	065N0315	Danfoss	шт.	4		Danfoss
3	Клапан воздухоспускной d 15	15ч8п			шт	2	0,75	
4	Клапан спускной d 20	15ч8п			шт	2	0,94	
5	Испытание системы				пм	200		
6	Очистка труб.				м2	35,8		
7	Фильтр сетчатый d65		Danfoss		шт.	1		
8	Изоляция K-FLEX ST/SK δ=13мм для труб d50	ГОСТ 23208-83*			пм	200		
9								
10								
	Тепловая завеса Qэл=0,14кВт, 230В 0,65А	ELIS-C FLOWAIR CW-100			шт.	1		
	Тепловая завеса Qэл=0,26кВт, 230В 1,2А	ELIS-C FLOWAIR CW-200			шт.	1		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВ. СО.