Филиал "Енбек-Костанай"
РГП на ПХВ "Енбек" ИУ КУИС МВД РК
Лицензия ГСЛ №0005093 от 12.07.2006 года

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания интерната ГУ "Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района" село Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

ТОМ 8

02/2017-ОВ

Отопление и вентиляция

г.Костанай 2017 год

Филиал "Енбек-Костанай"
РГП на ПХВ "Енбек" ИУ КУИС МВД РК
Лицензия ГСЛ №0005093 от 12.07.2006 года

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания интерната ГУ "Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района"

село Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

ТОМ 8

02/2017-ОВ

Отопление и вентиляция

Директор_____Тлеумагамбетов Б.М.

ГИП_____Рахов Б.Б.

Нормоконтроль_____Рахов Б.Б.

г.Костанай 2017 год

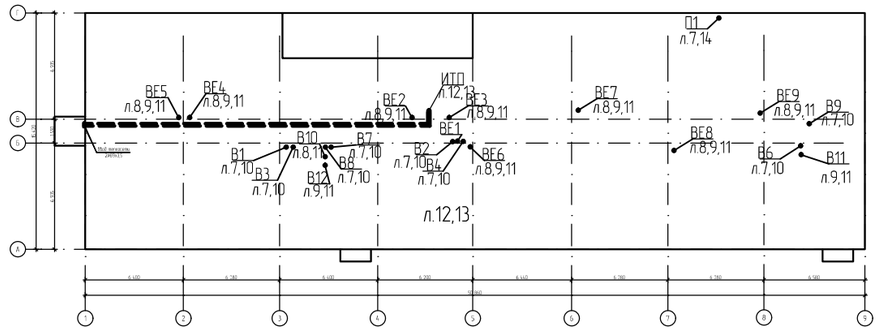
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные (начало)	
ОВ-2	Общие данные (окончание).	
ОВ-3	План первого этажа. Отопление.	
ОВ-4	План второго этажа. Отопление.	
ОВ-5	План третьего этажа. Отопление.	
ОВ-6	Схема системы отопления.	
ОВ-7	План первого этажа. Вентиляция.	
ОВ-8	План второго этажа. Вентиляция.	
ОВ-9	План третьего этажа. Вентиляция.	
ОВ-10	Схемы систем В1-В9.	
ОВ-11	Схемы систем В10-В13, ВЕ1-ВЕ9.	
ОВ-12	Индивидуальный тепловой пункт. Схема вид по А. Общие указания. План, разрез.	
ОВ-13	Индивидуальный тепловой пункт. Спецификация.	
ОВ-14	Схема системы П1. Схема теплоснабжения системы П1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
7.903-9 в.1	Тепловая изоляция с положительными температурами	
5.904-51 в.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

План-схема



Общие указания

Проект отопления и вентиляции здания интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16 разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование. Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -35 °С.

Источник теплоснабжения - центральная котельная. Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами 90-70°С. Система теплоснабжения - закрытая. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт по зависимой схеме.

При проектировании использована нормативная литература:

СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СН РК 3.02-12-2013, СП РК 3.02-112-2013 "Здания интернатных организаций".

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Интернат	5498,6	холодный -35	141800 / (121930)	27480 / (23630)	154200 / (132590)	323480 / (278150)	-	3,9

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

Главный инженер проекта Рахов Б.Б.

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Нысанбаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017

Заказ: 02/2017 - ОВ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

Капитальный ремонт интерната	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	14
Общие данные (начало).	Филиал "Енбек-Костанай"		

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема ис-пол-нения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па
																	от	до		
П1	1	Кухня	ВКП60-30-4Е					1800	270			1,25		ВНП			-35	+18	27480	
В1	1	Медицинские кабинеты	ВК160Б					110	110			0,115								
В2	1	Санузлы	ВК160Б					150	130			0,115								
В3	1	Сушилка	Вентс 150					150	120			0,024								
В4, В10, В12	3	Санузлы	ВК200Б					200	130			0,170								
В5	1	Постирочная, гладильная	ВК200Б					505	150			0,170								
В6	1	Санузлы	ВК160Б					151	110			0,115								
В7	1	Обеденный зал	ВК315Б					900	230			0,260								
В8	1	Сушильный шкаф	встроенный					360	130											
В9	1	Кухня	ВКП60-30-4Е					2193	350			1,25								
В11, В13	2	Душевые	ВК160Б					130	170			0,115								

Вентиляция.

Система вентиляции здания предусмотрена:

- в жилых помещениях - естественная приточно-вытяжня, с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна и двери, системами ВЕ4-ВЕ9, с 1,5кратным воздухообменом;
- в помещении столовой механическая приточно-вытяжная, подача приточного воздуха предусмотрена системой П1 в обеденный зал, удаление воздуха- через помещение кухни системой В9. В комплект поставки приточной установки входит канальный вентилятор, водяной воздухонагреватель, фильтр очистки воздуха, шумоглушитель и клапан. Для теплоснабжения приточной установки предусмотрен водосмесительный узел, состоящий из смесительного насоса и клапанов. В качестве вытяжного вентилятора системы В9 предусмотрен канальный вентилятор ВКП 60-35-4Е, производства ООО "Лиссант".
- в помещениях санузлов (В2, В6, В4, В10, В12) и душевых (В11, В13), кладовых, постирочной (В5), сушильной (В3), медицинских кабинетах (В1) - механическая вытяжная, с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна и двери. В качестве вытяжных вентиляторв приняты канальные вентиляторы ВК160Б-ВК315Б, производства ООО "Лиссант";
- в кабинетах предусмотрено периодическое проветривание через открывающиеся окна.

Проектом предусматривается: установка решеток регулируемых Р150-Р200 на воздуховодах вытяжных систем, решеток вентиляционных регулируемых РВр1 на воздуховодах приточных систем, воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды покрыть огнезащитным составом Бирлик-2м толщиной 1,5мм.

Монтаж систем вести согласно СНиП 3.05.01-85.

При производстве работ составить акты на следующие работы:

- на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;
- на промывку и гидравлические испытания системы отопления;
- аэродинамические испытания систем вентиляции.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, через пластинчатый теплообменник, установленный в индивидуальном тепловом пункте. На летний период, предусмотрена установка электрических водонагревателей (см. черт.ВК.).

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления принята вертикальная однотрубная с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя и П-образными стояками. Разводящие трубопроводы от теплового пункта прокладываются над полом и частично в подпольных каналах. При проходе трубопроводов через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются вентили запорные (на подающем стояке) и балансировочные клапаны (на обратном стояке). Трубопроводы приняты стальные водогазопроводные легкие, обыкновенные по ГОСТ 3262-75* (для ϕ20-ϕ40) и электросварные по ГОСТ 10704-91 (ϕ57-ϕ100). В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108 (1 секция 0,150кВт), регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RTD-G с термостатическим элементом и встроенным датчиком. Удаление воздуха из системы отопления через воздухоыпускные краны конструкции Маевского. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской за 2 раза.

Разводящие трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются матами ISOTEC MAT-AL толщиной 40 мм. Трубопроводы перед изоляцией покрываются комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" в 2 слоя (ГОСТ 25129-82). Для опорожнения системы отопления на ветках предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте.

В помещениях душевых приборы закрыть щитами безопасности.

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Нысанбаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017

Заказ: 02/2017 - ОВ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

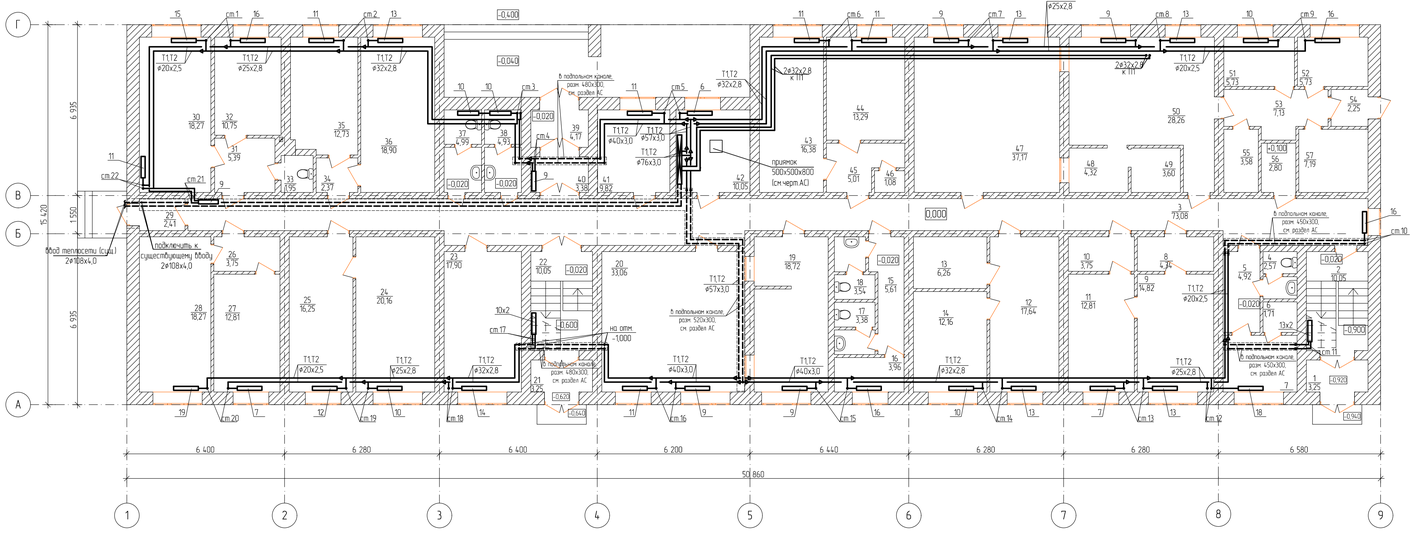
Капитальный ремонт интерната

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание).

Филиал "Енбек-Костанай"

План 1-го этажа. Отопление.



Экспликация помещений 1-го этажа (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Тамбур	3,25	Д
2	Лестничная клетка	10,05	Д
3	Коридор	73,08	Д
4	Санузел	2,57	Д
5	Коридор	4,92	Д
6	Душевая	1,71	Д
7	Гардероб персонала столовой	6,90	В 4
8	Тамбур	4,34	Д
9	Постирочная	14,82	Д
10	Тамбур	3,75	Д
11	Гладильная	12,81	В 4
12	Комната кастелянши	17,64	В 4
13	Кладовая хранения постельных принадлежностей	6,26	В 4
14	Кладовая хранения чистого белья	12,16	В 4
15	Коридор	5,61	Д
16	Комната личной гигиены женщин	3,96	В 4
17	Санузел	3,38	Д
18	Санузел	3,54	Д
19	Раздаточная	18,72	В 4
20	Обеденный зал на 30 посадочных мест	33,06	В 4
21	Тамбур	3,25	Д
22	Лестничная клетка	10,05	Д

Экспликация помещений 1-го этажа (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
23	Комната чистки одежды и обуви, сушилка	17,90	В 4
24	Кабинет директора	20,16	В 4
25	Приемная	16,25	В 4
26	Коридор	3,75	Д
27	Кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной работе	12,81	В 4
28	Кабинет заместителя директора по хозяйственной части (комендант)	18,27	В 4
29	Тамбур	2,41	Д
30	Процедурная	18,27	В 4
31	Тамбур	5,39	Д
32	Кабинет врача	10,75	В 4
33	Санузел	1,95	Д
34	Тамбур	2,37	Д
35	Комната технического персонала	12,73	В 4
36	Методический кабинет	18,90	В 4
37	Санузел	4,99	Д
38	Санузел	4,93	Д
39	Тамбур	4,17	Д
40	Тамбур	3,38	Д
41	Комната охраны	9,82	В 4
42	Тепловой пункт. Водомерный узел	10,05	Д
43	Помещение для хранения мебели и мелкого инвентаря	16,38	В 4
44	Канцелярия	13,29	В 4

Экспликация помещений 1-го этажа (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
45	Коридор	5,01	Д
46	Гардероб	1,08	В 4
47	Обеденный зал на 30 посадочных мест	37,17	В 4
48	Моечная столовой посуды	4,32	Д
49	Моечная кухонной посуды	3,60	Д
50	Кухня	28,26	В 4
51	Кладовая сухих продуктов	5,73	В 4
52	Кладовая овощей	5,73	В 4
53	Загрузочная	7,13	Д
54	Тамбур	2,25	Д
55	Кладовая пищевых отходов	3,58	Д
56	Электрощитовая	2,80	Д
57	Помещение для холодильников	7,19	Д

Примечание
Трубопроводы от стен отнесены условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Нысанбаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017

Заказ 02/2017 - ОВ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

Капитальный ремонт интерната

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

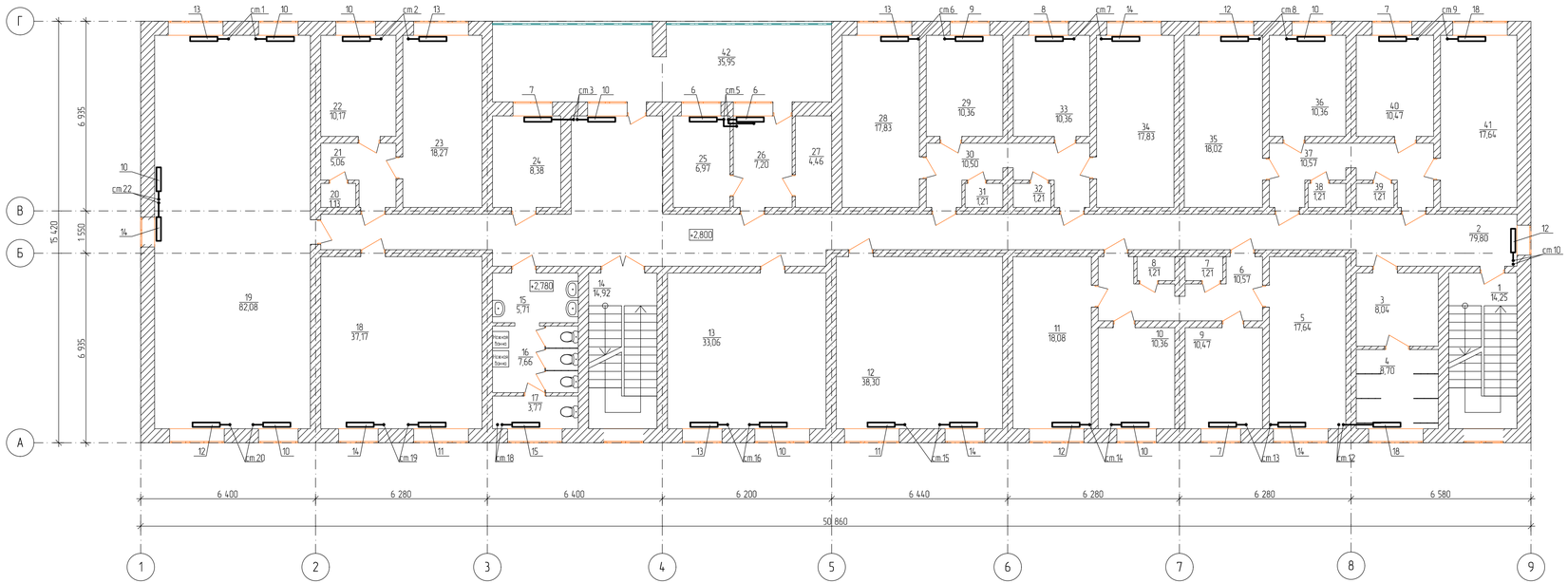
План 1-го этажа. Отопление.

Филиал "Енбек-Костанай"

Согласовано
АС Хасенова А.
ВК Насибуллин
ЭОМ Мельчаев Н.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Гл.инженер ПК
Гл.инженер проекта
ТХ

План 2-го этажа. Отопление.



Экспликация помещений 2-го этажа (начало)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	14,25	Д
2	Коридор	79,80	Д
3	Раздевальная	8,04	В 4
4	Душевая	8,70	Д
5	Комната на 4 места	17,64	В 4
6	Коридор	10,57	В 4
7	Гардероб	1,21	В 4
8	Гардероб	1,21	В 4
9	Комната на 2 места	10,47	В 4
10	Комната на 2 места	10,36	В 4
11	Комната на 4 места	18,08	В 4
12	Комната на 6 мест	38,30	В 4
13	Комната на 6 мест	33,06	В 4
14	Лестничная клетка	14,92	Д
15	Умывальная	5,71	Д
16	Уборная	7,66	Д
17	Комната личной гигиены девочек	3,77	Д
18	Комната на 6 мест	37,17	В 4
19	Комната отдыха и приготовления уроков	82,08	В 4
20	Гардероб	1,13	В 4
21	Коридор	5,06	В 4
22	Комната на 2 места	10,17	В 4

Экспликация помещений 2-го этажа (окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
23	Комната на 4 места	18,27	В 4
24	Комната дежурного воспитателя	8,38	В 4
25	Кладовая личных вещей	6,97	В 4
26	Коридор	7,20	Д
27	Кладовая уборочного инвентаря	4,46	В 4
28	Комната на 4 места	17,83	В 4
29	Комната на 2 места	10,36	В 4
30	Коридор	10,50	Д
31	Гардероб	1,21	В 4
32	Гардероб	1,21	В 4
33	Комната на 2 места	10,36	В 4
34	Комната на 4 места	17,83	В 4
35	Комната на 4 места	18,02	В 4
36	Комната на 2 места	10,36	В 4
37	Коридор	10,57	Д
38	Гардероб	1,21	В 4
39	Гардероб	1,21	В 4
40	Комната на 2 места	10,47	В 4
41	Комната на 4 места	17,64	В 4
42	Балкон	35,95	Д

Примечание:
1. Трубопроводы от стен отнесены условно.
2. В душевых у радиаторов отопления поставить защитные ограждения

						Заказ 02/2017 - ОВ Заказчик ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"
						Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Рахов Б.Б.			2017	Капитальный ремонт интерната
Разработал		Нысанбаев Б.			2017	
Проверил		Рахов Б.Б.			2017	
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017	План 2-го этажа. Отопление.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Филиал "Енбек-Костанай"

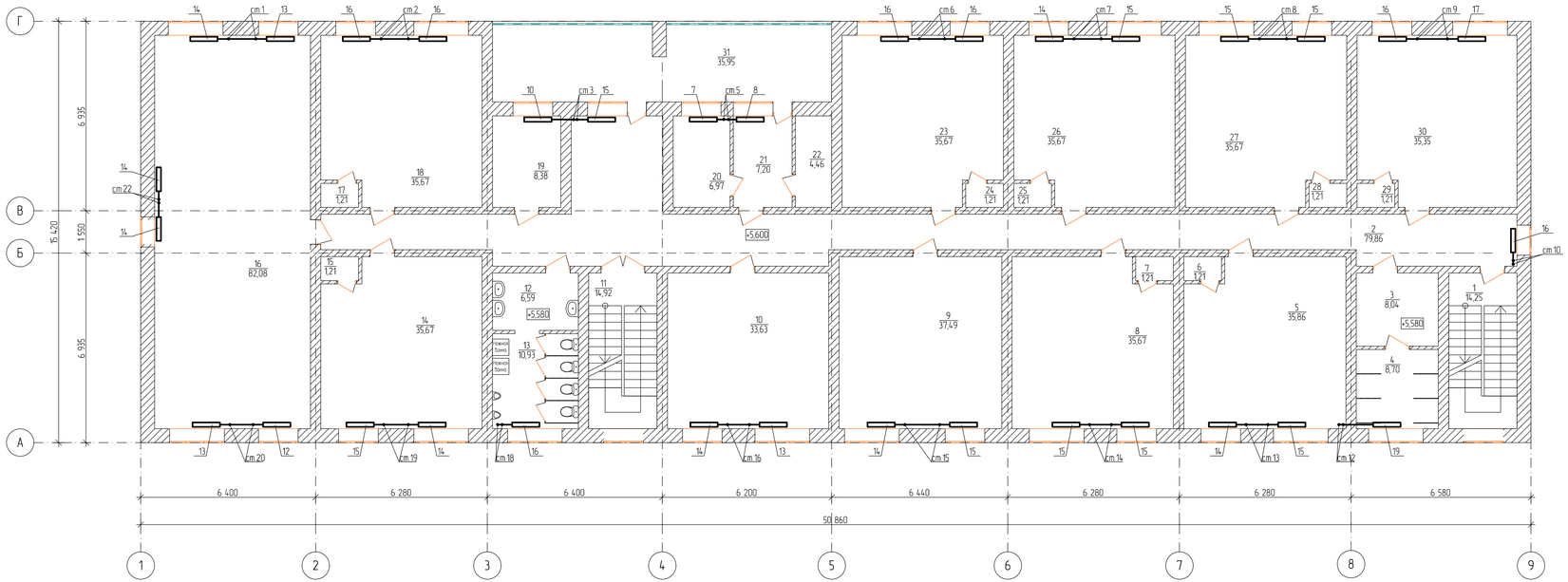
Согласовано: АС Хасенова А.; ВК Нысанбаев; ЭОМ Мальцев Н.; ТХ Третьякова Т.Н.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 3-го этажа. Отопление.



Экспликация помещений 3-го этажа (начало)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	14,25	Д
2	Коридор	79,86	Д
3	Раздевальная	8,04	В 4
4	Душевая	8,70	Д
5	Комната на 6 мест	35,86	В 4
6	Гардероб	1,21	В 4
7	Гардероб	1,21	В 4
8	Комната на 6 мест	35,67	В 4
9	Комната на 6 мест	37,49	В 4
10	Комната на 6 мест	33,63	В 4
11	Лестничная клетка	14,92	В 4
12	Умывальная	6,59	Д
13	Уборная	10,93	В 4
14	Комната на 6 мест	35,67	В 4
15	Гардероб	1,21	В 4
16	Комната отдыха и приготовления уроков	82,08	В 4
17	Гардероб	1,21	В 4
18	Комната на 6 мест	35,67	В 4
19	Комната дежурного воспитателя	8,38	В 4
20	Кладовая личных вещей	6,97	В 4
21	Коридор	7,20	Д
22	Кладовая уборочного инвентаря	4,46	В 4

Экспликация помещений 3-го этажа (окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
23	Комната на 6 мест	35,67	В 4
24	Гардероб	1,21	В 4
25	Гардероб	1,21	В 4
26	Комната на 6 мест	35,67	В 4
27	Комната на 6 мест	35,67	В 4
28	Гардероб	1,21	В 4
29	Гардероб	1,21	В 4
30	Комната на 6 мест	35,35	В 4
31	Балкон	35,95	Д

Примечание:
1. Трубопроводы от стен отнесены условно.
2. В душевых у радиаторов отопления поставить защитные ограждения

						Заказ 02/2017 - ОВ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"
						Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Рахов Б.Б.			2017	Капитальный ремонт интерната
Разработал		Нысанбаев Б.			2017	
Проверил		Рахов Б.Б.			2017	
Нормконтр.		Рахов Б.Б.			2017	План 3-го этажа. Отопление

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Филиал "Енбек-Костанай"

Согласовано: АС Хасенова А.; ВК Нысанбаев; ЭОМ Малышев Н.

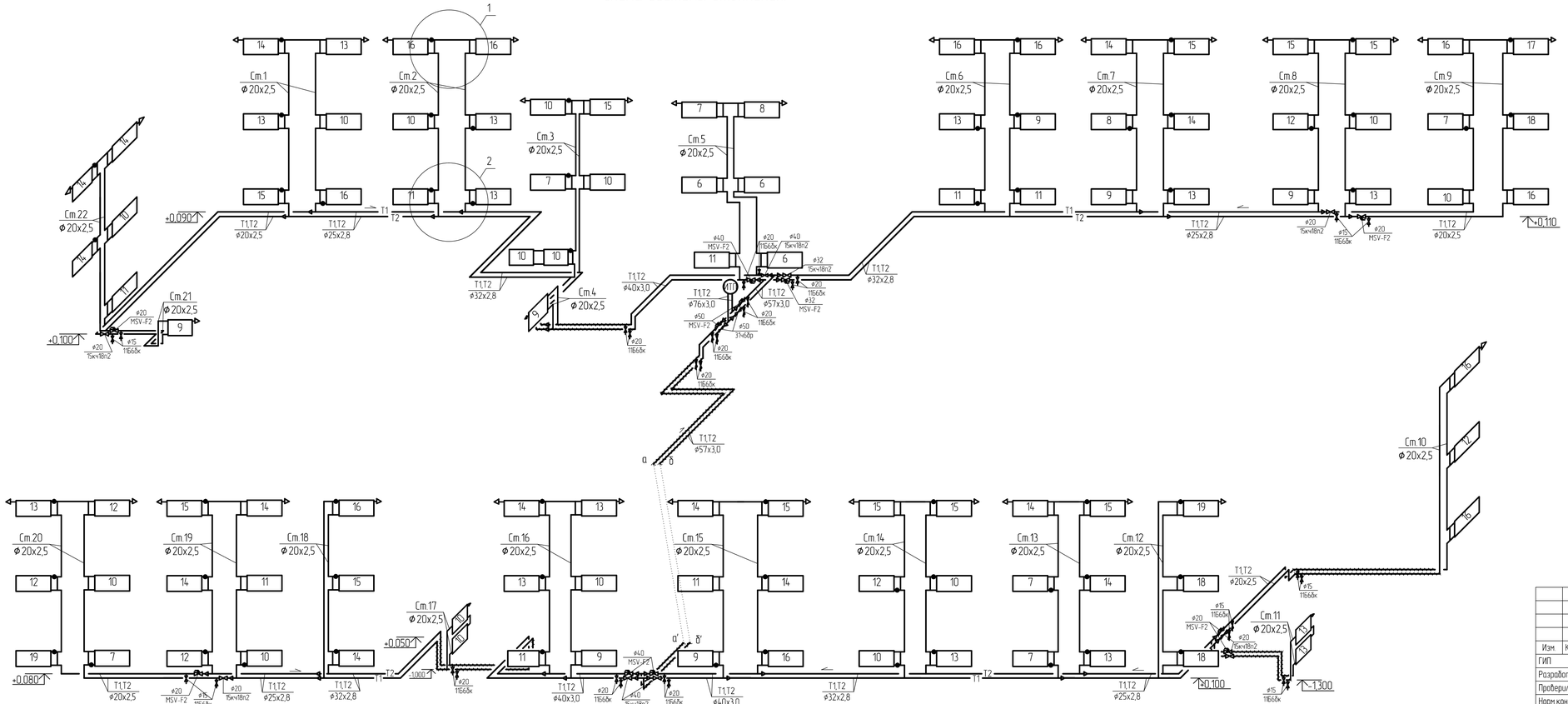
ТХ Третьякова

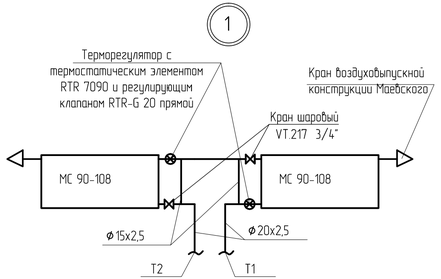
Взам. инв. №

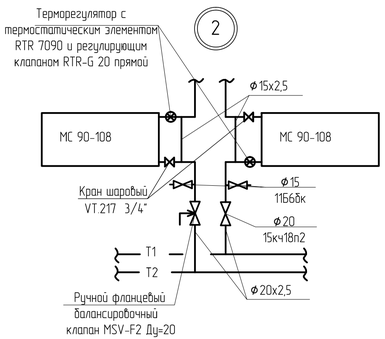
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема системы отопления.



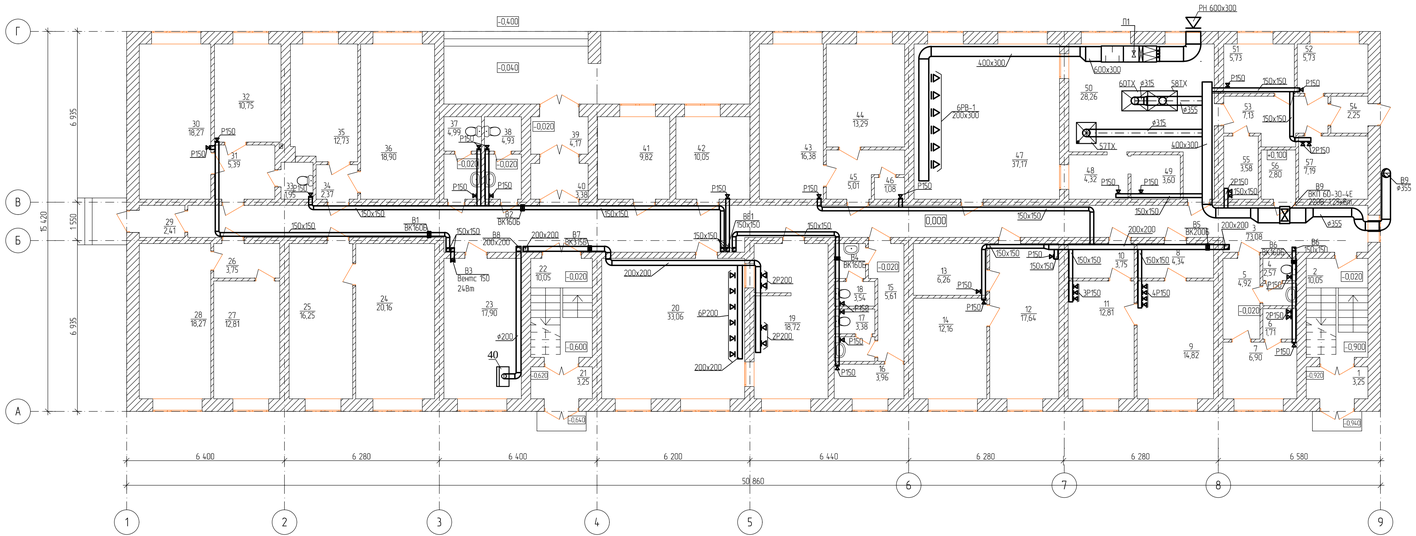




Примечание:
На всех стояках установить арматуру на подъемных и опускных участках аналогично узлам 1 и 2.

						Заказ: 02/2017 - ОВ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"			
						Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП			Рахов Б.Б.		2017	Капитальный ремонт интерната	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Нысанбаев Б.		2017		РП	6	
Проверил			Рахов Б.Б.		2017				
Норм.контр.			Рахов Б.Б.		2017	Схема системы отопления.	Филиал "Енбек-Костанай"		

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1-го этажа (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Тамбур	3,25	
2	Лестничная клетка	10,05	
3	Коридор	73,08	
4	Санузел	2,57	
5	Коридор	4,92	
6	Душевая	1,71	
7	Гардероб персонала столовой	6,90	
8	Тамбур	4,34	
9	Постирочная	14,82	
10	Тамбур	3,75	
11	Гладильная	12,81	
12	Комната кастелянши	17,64	
13	Кладовая хранения постельных принадлежностей	6,26	
14	Кладовая хранения чистого белья	12,16	
15	Коридор	5,61	
16	Комната личной гигиены женщин	3,96	
17	Санузел	3,38	
18	Санузел	3,54	
19	Раздаточная	18,72	
20	Обеденный зал на 30 посадочных мест	33,06	
21	Тамбур	3,25	
22	Лестничная клетка	10,05	

Экспликация помещений 1-го этажа (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
23	Комната чистки одежды и обуви, сушилка	17,90	
24	Кабинет директора	20,16	
25	Приемная	16,25	
26	Коридор	3,75	
27	Кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной работе	12,81	
28	Кабинет заместителя директора по хозяйственной части (комендант)	18,27	
29	Тамбур	2,41	
30	Процедурная	18,27	
31	Тамбур	5,39	
32	Кабинет врача	10,75	
33	Санузел	1,95	
34	Тамбур	2,37	
35	Комната технического персонала	12,73	
36	Методический кабинет	18,90	
37	Санузел	4,99	
38	Санузел	4,93	
39	Тамбур	4,17	
40	Тамбур	3,38	
41	Комната охраны	9,82	
42	Тепловой пункт. Водомерный узел	10,05	
43	Помещение для хранения мебели и мелкого инвентаря	16,38	
44	Канцелярия	13,29	

Экспликация помещений 1-го этажа (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
45	Коридор	5,01	
46	Гардероб	1,08	
47	Обеденный зал на 30 посадочных мест	37,17	
48	Моечная столовой посуды	4,32	
49	Моечная кухонной посуды	3,60	
50	Кухня	28,26	
51	Кладовая сухих продуктов	5,73	
52	Кладовая овощей	5,73	
53	Загрузочная	7,13	
54	Тамбур	2,25	
55	Кладовая пищевых отходов	3,58	
56	Электрощитовая	2,80	
57	Помещение для холодильников	7,19	

Согласовано

АС	Хусанова А.	
ВК	Насанбаев	
ЭОМ	Мамыров Н.	

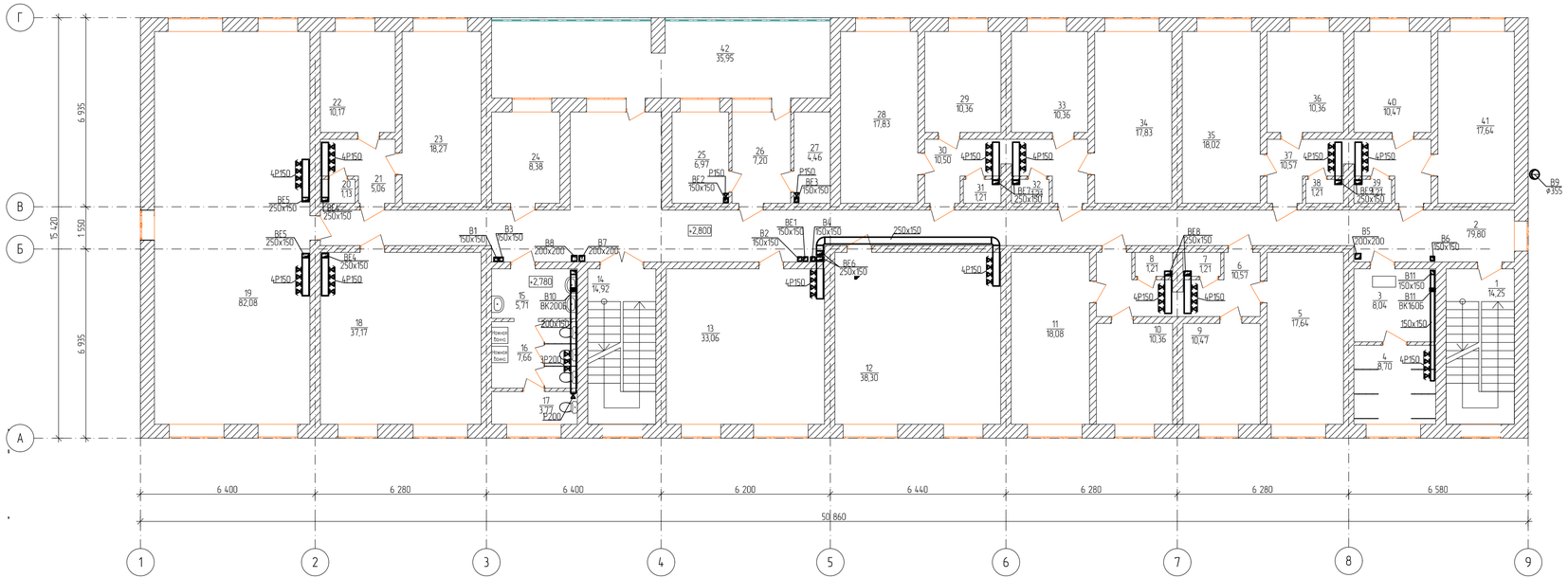
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ 02/2017 - 08 Заказчик ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16
ГИП		Рахов Б.Б.			2017	Капитальный ремонт интерната — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разработал		Нысанбаев Б.			2017	
Проверил		Рахов Б.Б.			2017	
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017	План 1-го этажа. Вентиляция. — Филиал "Енбек-Костанай"

План 2-го этажа



Экспликация помещений 2-го этажа (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	14,25	
2	Коридор	79,80	
3	Раздевальная	8,04	
4	Душевая	8,70	
5	Комната на 4 места	17,64	
6	Коридор	10,57	
7	Гардероб	1,21	
8	Гардероб	1,21	
9	Комната на 2 места	10,47	
10	Комната на 2 места	10,36	
11	Комната на 4 места	18,08	
12	Комната на 6 мест	38,30	
13	Комната на 6 мест	33,06	
14	Лестничная клетка	14,92	
15	Умывальная	5,71	
16	Уборная	7,66	
17	Комната личной гигиены девочек	3,77	
18	Комната на 6 мест	37,17	
19	Комната отдыха и приготовления уроков	82,08	
20	Гардероб	1,13	
21	Коридор	5,06	
22	Комната на 2 места	10,17	

Экспликация помещений 2-го этажа (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
23	Комната на 4 места	18,27	
24	Комната дежурного воспитателя	8,38	
25	Кладовая личных вещей	6,97	
26	Коридор	7,20	
27	Кладовая уборочного инвентаря	4,46	
28	Комната на 4 места	17,83	
29	Комната на 2 места	10,36	
30	Коридор	10,50	
31	Гардероб	1,21	
32	Гардероб	1,21	
33	Комната на 2 места	10,36	
34	Комната на 4 места	17,83	
35	Комната на 4 места	18,02	
36	Комната на 2 места	10,36	
37	Коридор	10,57	
38	Гардероб	1,21	
39	Гардероб	1,21	
40	Комната на 2 места	10,47	
41	Комната на 4 места	17,64	
42	Балкон	35,95	

Согласовано

АС	Хасенова А.	
ВК	Нысанбаев	
ЭОМ	Мальцев Н.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Нысанбаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Нормконтр.		Рахов Б.Б.			2017

Заказ 02/2017 - ОВ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

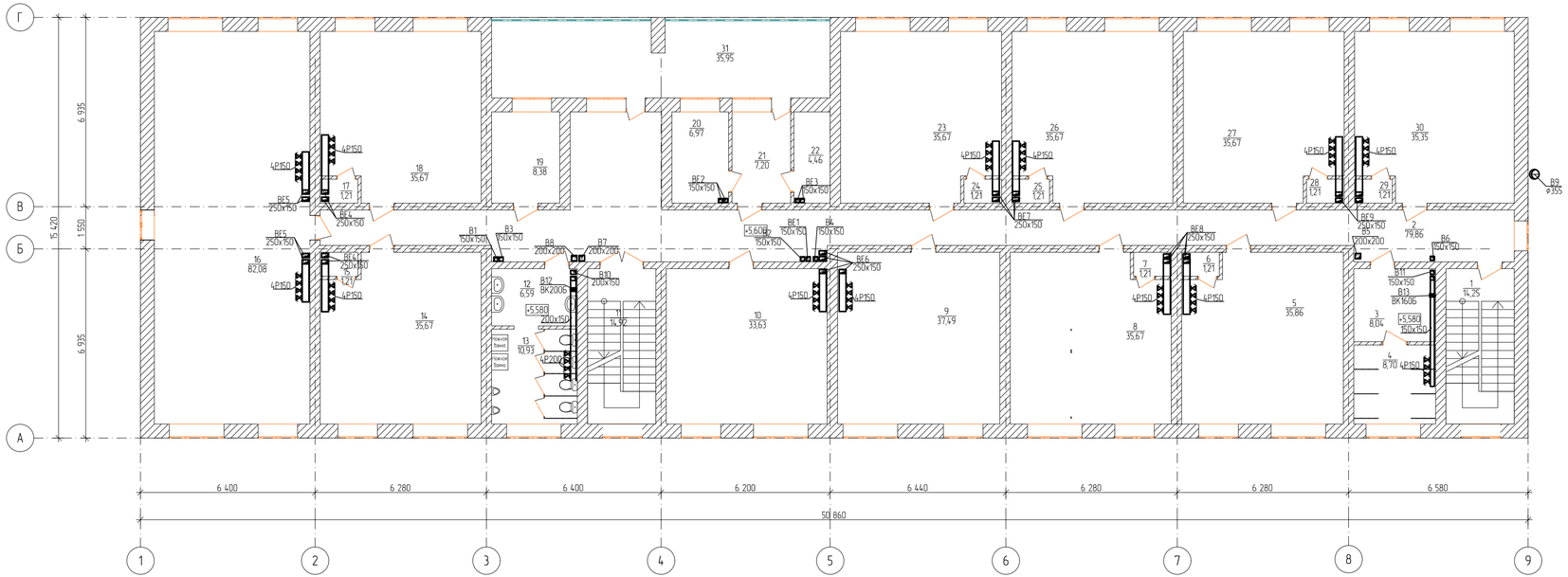
Капитальный ремонт интерната

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План 2-го этажа. Вентиляция.

Филиал "Енбек-Костанай"

План 3-го этажа



Экспликация помещений 3-го этажа (начало)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	14,25	
2	Коридор	79,86	
3	Раздевальная	8,04	
4	Душевая	8,70	
5	Комната на 6 мест	35,86	
6	Гардероб	1,21	
7	Гардероб	1,21	
8	Комната на 6 мест	35,67	
9	Комната на 6 мест	37,49	
10	Комната на 6 мест	33,63	
11	Лестничная клетка	14,92	
12	Умывальная	6,59	
13	Уборная	10,93	
14	Комната на 6 мест	35,67	
15	Гардероб	1,21	
16	Комната отдыха и приготовления уроков	82,08	
17	Гардероб	1,21	
18	Комната на 6 мест	35,67	
19	Комната дежурного воспитателя	8,38	
20	Кладовая личных вещей	6,97	
21	Коридор	7,20	
22	Кладовая уборочного инвентаря	4,46	

Экспликация помещений 3-го этажа (окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
23	Комната на 6 мест	35,67	
24	Гардероб	1,21	
25	Гардероб	1,21	
26	Комната на 6 мест	35,67	
27	Комната на 6 мест	35,67	
28	Гардероб	1,21	
29	Гардероб	1,21	
30	Комната на 6 мест	35,35	
31	Балкон	35,95	

Согласовано

АС	Хасанова А.	
ВК	Нысанбаев Б.	
ЭОМ	Малышев Н.	

Взам. инв. №

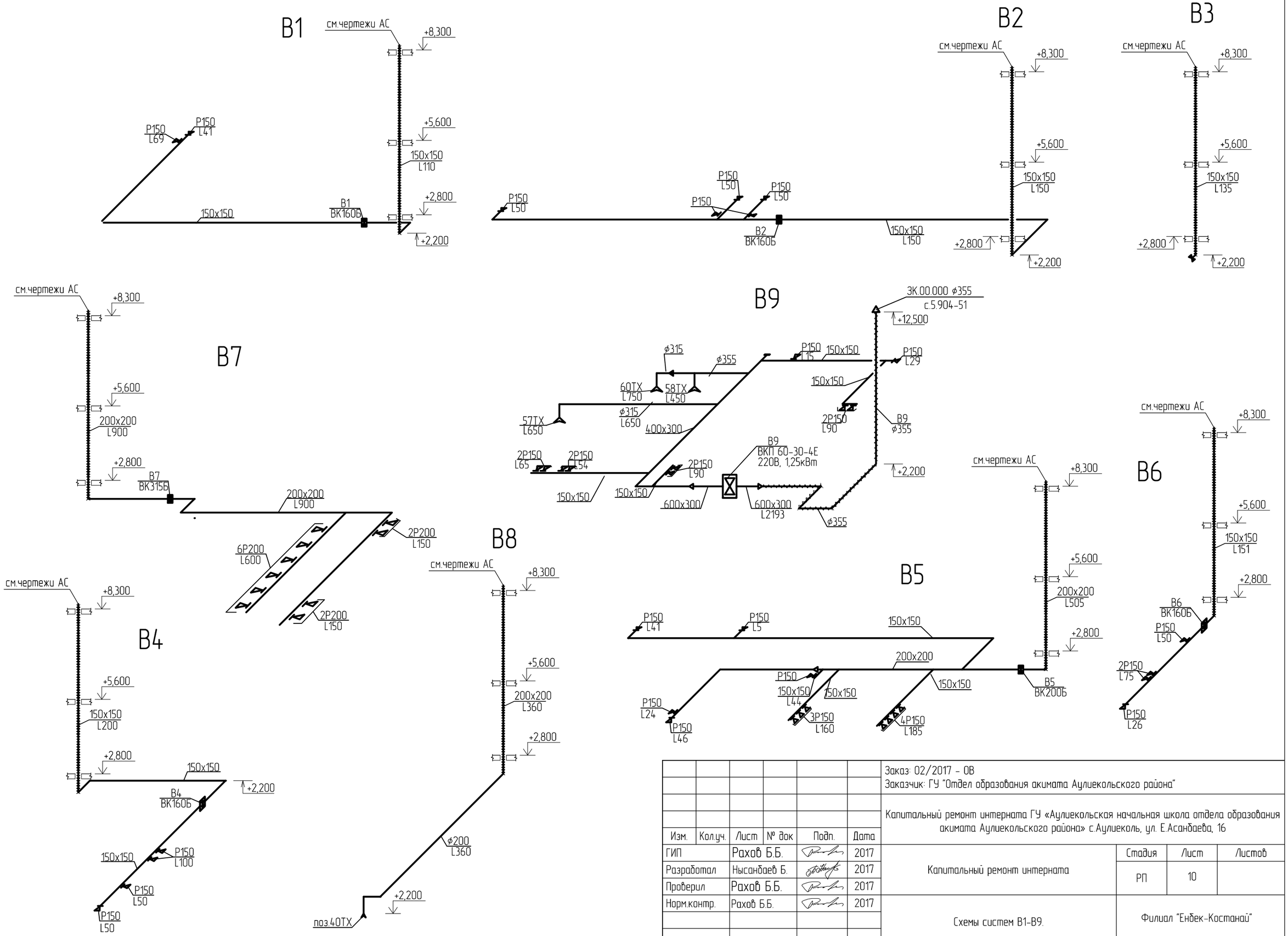
Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ 02/2017 - ОВ Заказчик ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"
						Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Рахов Б.Б.			2017	Капитальный ремонт интерната
Разработал		Нысанбаев Б.			2017	
Проверил		Рахов Б.Б.			2017	
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017	План 3-го этажа. Вентиляция.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Филиал "Енбек-Костаной"



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Нысанбаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017

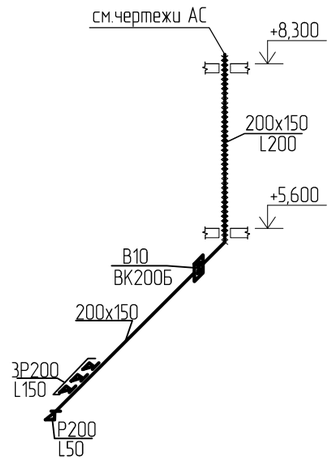
Заказ: 02/2017 – ОВ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

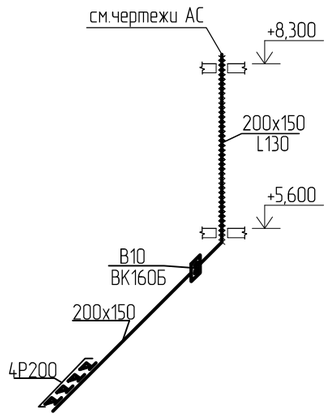
Капитальный ремонт интерната	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	
Схемы систем В1-В9.	Филиал "Ендек-Костанай"		

Согласовано:
АС
Хасенова А.
Взамен инв.
Подпись и дата
инв. №

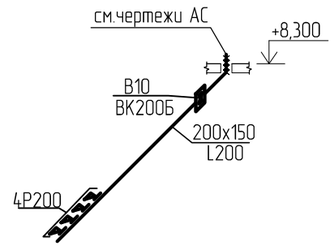
B10



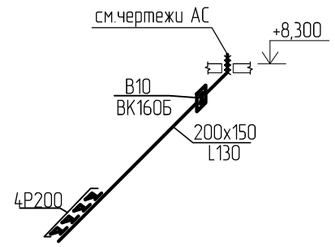
B11



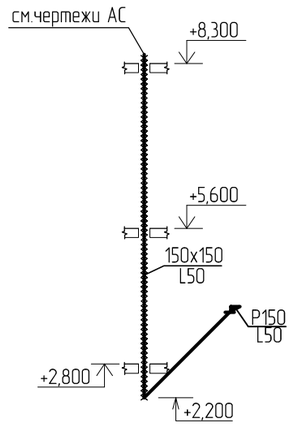
B12



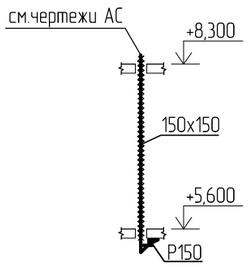
B13



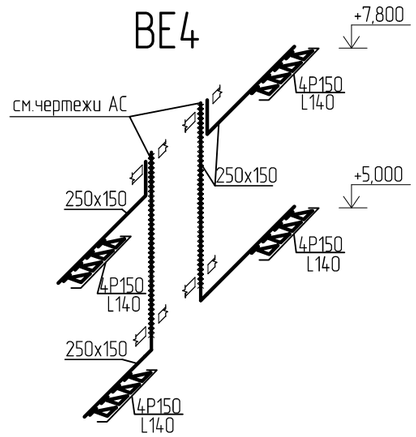
BE1



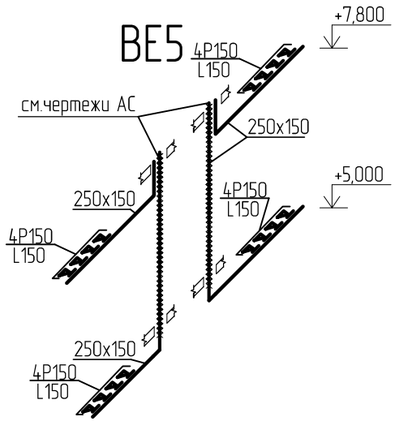
BE2 (L26)
BE3 (L20)



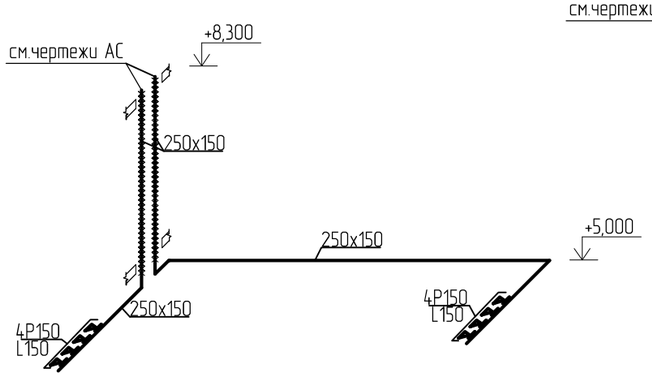
BE4



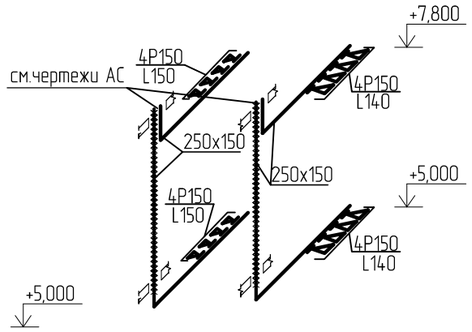
BE5



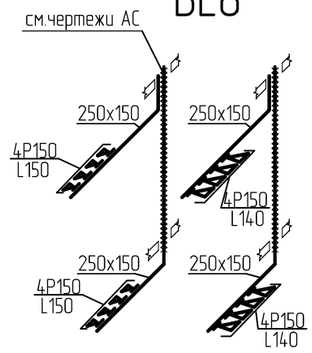
BE6



BE7, BE9



BE8



Согласовано:

АС Хасенова А.

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Нысанбаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017

Заказ: 02/2017 – ОВ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

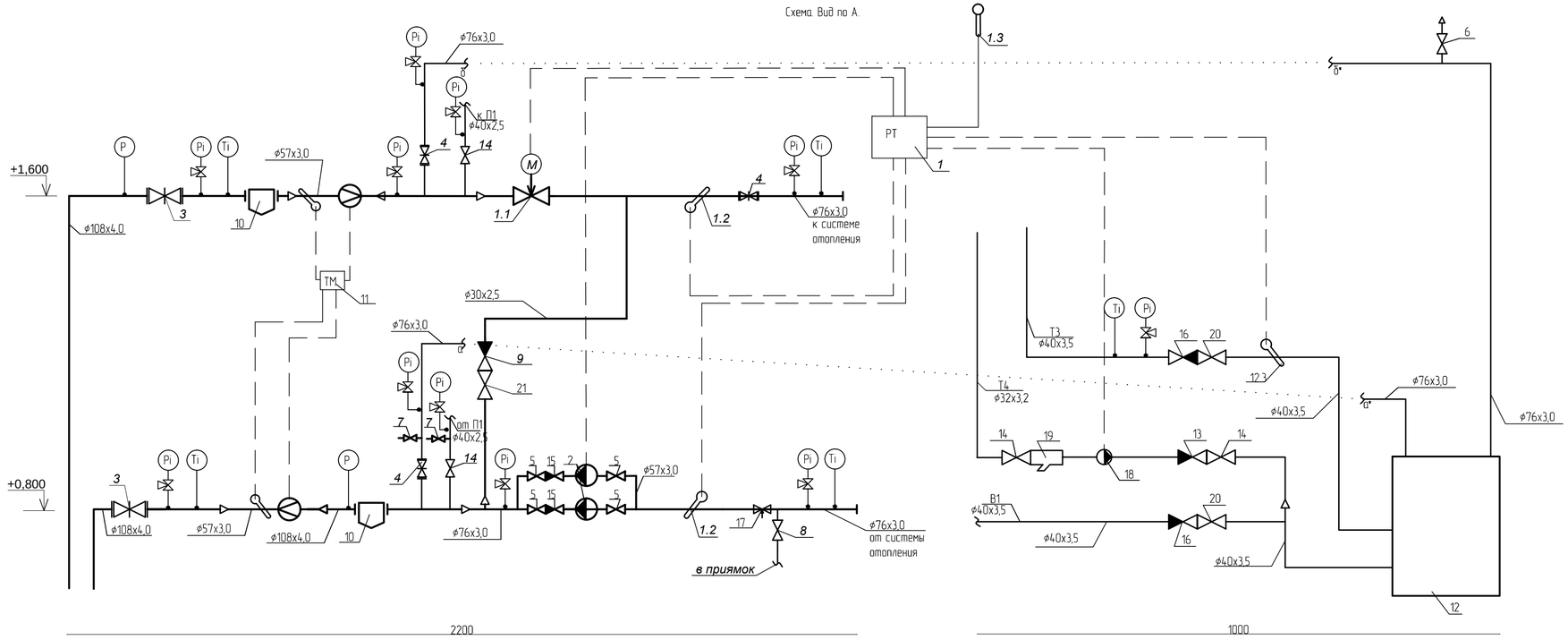
Капитальный ремонт интерната

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

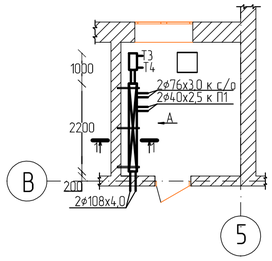
Схемы систем В10-В13, ВЕ1-ВЕ9.

Филиал "Енбек-Костанай"

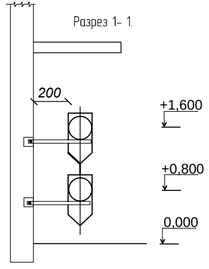
Схема. Вид по А.



ПЛАН. М 1:100.



Разрез 1- 1.



Общие указания

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт разработан на основании СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов".

Источник теплоснабжения - районная котельная. Присоединение системы отопления предусматривается без элеватора, с параметрами теплоносителя в системе отопления 90-70 °С.

Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в системе отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха. Схема автоматизации реализуется электронным регулятором температуры с погодной коррекцией ECL Comfort 210, производства "Danfoss".

Регулятор ECL Comfort 210, по показаниям датчика температуры наружного воздуха ESMT корректирует температуру теплоносителя, управляя проходным регулирующим клапаном и подкачивающим насосом. Коррекция производится по задаваемому потребителем температурному графику зависимости.

Изоляция трубопроводов предусмотрена матами Isotec Mat-Al, δ=40 мм.

Слив воды с системы предусмотрен через приямок в тепловом пункте.

Номер узла	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Расход сетевой воды, т/ч	Сопротив. системы, Па	Насос		
	на отопление и вентиляцию	на горячее водоснабжение	всего			Q,м³/ч	H,м	Dс, мм
ИТП	169280/145560	154200/132590	323480/278150	13,9	12500	6,1	4,0	
Итого	169280/145560	154200/132590	323480/278150	13,9				

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Рахов Б.Б.			07.2016	Капитальный ремонт интерната	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ысанбаев Б.			07.2016		РП	12	
Проверил		Рахов Б.Б.			07.2016				
Н.контроль		Рахов Б.Б.			07.2016	Индивидуальный тепловой пункт. Схема вид по А. План разрез. Общие указания.	Филиал "Енбек-Костанай"		

Заказ: 02/2017 - ОВ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. №

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ECL Comfort 210 "Danfoss"	Электронный регулятор температуры (код 087H3020)			
		с клеммной панелью для настенного монтажа (код 087B1149)	1		комплект
	"Danfoss"	Электронный ключ програм-мирования A266 (код 087H3800)	1		шт
1.1	"Danfoss"	Двухходовой регулирующий клапан VM2 Ø40, Kvs=16	1		шт
	"Danfoss"	Электропривод регулирующего клапана AMV25 (код 082G3030)	1		шт
1.2	"Danfoss"	Датчик температуры поверхностный	2		шт
1.3	"Danfoss"	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	1		шт
2	"WILO"	Насос смесительный "WILO-TOP-S 25/10" , Q=6,1 м³/ч, H=4м	2	220В, 0,2Вт	шт
3	30с41нж	Задвижка стальная Ø 100	2		шт
4	ТУ 26.07.1248-80 30ч6бр	Задвижка чугунная Ø80	3		шт
5	ТУ 26.07.1248-80 30ч6бр	Задвижка чугунная Ø50	4		шт
6	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2	Вентиль воздушный Ø15	2		шт
7	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2	Вентиль спускной Ø20	2		шт
8	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2	Вентиль спускной Ø25	1		шт
9	ТУ 26-07-1392-86 16кч9п	Клапан обратный Ø25	1		шт
10	5.903-13 В.5	Грязевик Ду100, ТС-569.00.000-12	2	62,2	шт
11	"Взлет ТСР"	Система теплоучета ф50, в т.ч.	1		комплект
		расходомер	2		шт
		датчик давления ПД	2		шт
		датчик температуры ПТС	2		шт
		Отборное устройство давления			
	3кч-274 10-90	1,6-70у	6		шт
	3кч-275-00-90 уст. 1	1,6-225у	7		шт
	ТУ 25.02.180-335-84	Манометр показывающий МПЗ-У с трехходовым краном			
		пред. изм 6 кгс/см²	5		шт
		пред. изм 16 кгс/см²	6		шт
	ЗК4-3-87 уст. 6	Бобышка для установки термометра на трубопроводе ф76-ф100	4		шт
	ЗК4-2-87 уст. 50	Расширитель для установки термометра на трубопроводе ф40	1		шт
	ТУ 25-11-899-73	Термометр технический компл. с оправой ТТЖ-М исп.5 №2 240х66	4		шт
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод стальной электросварной ф108х4,0/ф76х3,0	10,0/16,0		м
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод стальной электросварной ф57х3,0/ф30х2,5/ф40х2,5	6/2/2		м

Мар-ка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82	Комплексное полиуретановое покрытие труб мастикой			
		"Вектор 1214" в 2 слоя по мастике "Вектор 1236"	13,0		м²
	ГОСТ 10499-95	Изоляция трубопроводов матами Isotec Mat-Al δ=40мм	0,8		м³
		Детали крепления узла управления:			
	с.5.900-7 в.4	Опора подвижная А14Б 567.000-07	10	5,20	шт
		Поперечина А14Б 567.001-03	10	2,52	шт
15	16кч9п	Клапан обратный ф50	2		шт
17	"Danfoss"	Клапан балансировочный ф65 MSV-F	1		шт
21	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2	Вентиль запорный ф25	1		шт
		Горячее водоснабжение			
12	ТОО "Буран-Бойлер"	Теплообменник пластинчатый CRONOS Z2/27 (27 пластин), Q=160кВт	1		шт
13	16кч9п	Клапан обратный ф32	1		шт
14	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2	Вентиль запорный ф32	2		шт
16	16кч9п	Клапан обратный ф40	2		шт
18	"WILO"	Насос циркуляционный Wilo-TOP-Z 20/4 60Вт, 220В, Q=0,3м³/ч, H=5м	1		шт
19	"Danfoss"	Фильтр сетчатый FVF ф32	1		шт
20	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2	Вентиль запорный ф40	3		шт
	ГОСТ 3262-75	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный ф32х3,2/ф40х3,5	5,0/5,0		м
	ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82	Комплексное полиуретановое покрытие труб мастикой			
		"Вектор 1214" в 2 слоя по мастике "Вектор 1236"	2,0		м²
	ГОСТ 10499-95	Изоляция трубопроводов матами Isotec Mat-Al δ=40мм	0,12		м³

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			07.2016
Разработал		Нысанбаев Б.			07.2016
Проверил		Рахов Б.Б.			07.2016
Н.контроль		Рахов Б.Б.			07.2016

Заказ: 02/2017 - ОВ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

Капитальный ремонт интерната

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Индивидуальный тепловой пункт. Спецификация.

Филиал "Енбек-Костанай"

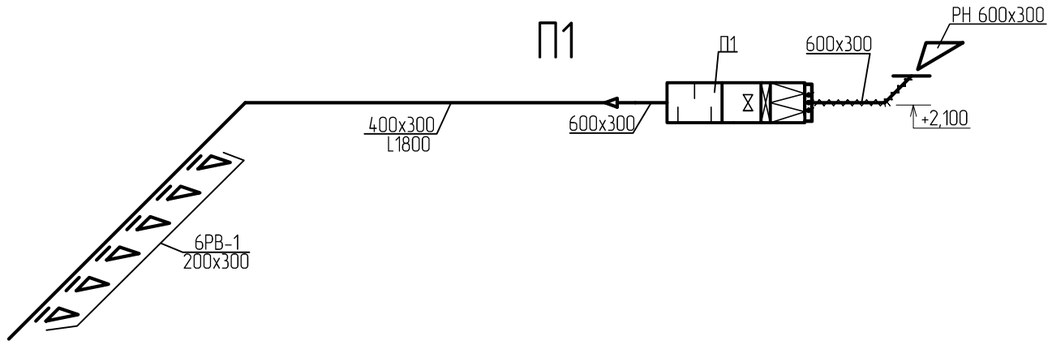
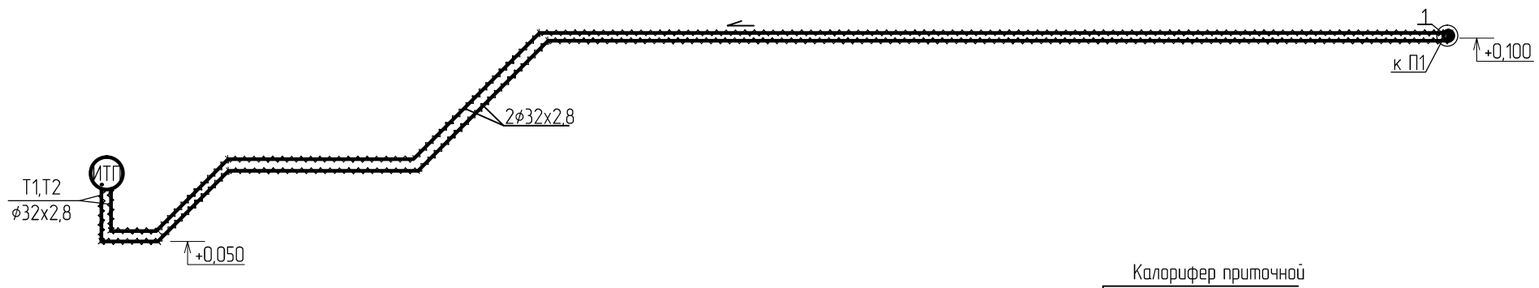
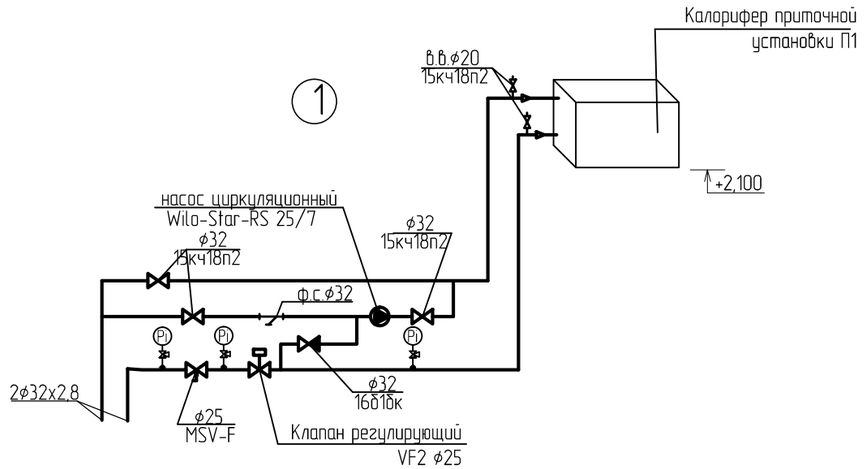


Схема теплоснабжения системы П1.





Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Ныгандаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Норм.контр.		Рахов Б.Б.			2017

Заказ: 02/2017 - ОВ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

Капитальный ремонт интерната	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	

Схема системы П1.
Схема теплоснабжения системы П1.

Филиал "Енбек-Костанай"

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Радиатор чугунный МС 90-108	ГОСТ 31311-2005			кВт / секций	193,05 / 1287		
	Терморегулятор с термостатическим элементом RTR 7090 и регулирующим клапаном RTR-G 20 прямой	ГОСТ 30815-2002	013G7090 013G7026	"VALTEC"	шт	61		
	Кран воздуховыпускной конструкции Маевского	ГОСТ 9544-2005			шт	36		
	Кран шаровой латунный полнопроходной 3/4", PN16		VT.217.N.05	"VALTEC"	шт	101		
	Вентиль запорный ø20, PN16	15кч18п2			шт	22		
	Вентиль запорный ø32, PN16	15кч18п2			шт	1		
	Вентиль запорный ø40, PN16	15кч18п2			шт	3		
	Задвижка чугунная ø50, PN16	30ч6бр			шт	2		
	Вентиль спускной ø15, PN16	11Б6бк			шт	46		
	Вентиль спускной ø20, PN16	11Б6бк			шт	18		
	Клапан ручной фланцевый балансировочный ø20, PN16	MSV-F2		"Danfoss"	шт	22		
	Клапан ручной фланцевый балансировочный ø32, PN16	MSV-F2		"Danfoss"	шт	1		
	Клапан ручной фланцевый балансировочный ø40, PN16	MSV-F2		"Danfoss"	шт	3		
	Клапан ручной фланцевый балансировочный ø50, PN16	MSV-F2		"Danfoss"	шт	2		
	Крепления трубопроводов				кг	50		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие ø15х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	60		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие ø20х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	430		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие ø25х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	70		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие ø32х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	120		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие ø40х3,0	ГОСТ 3262-75*			м	35		

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Рахов Б.Б.			2017
Разработал		Нысанбаев Б.			2017
Проверил		Рахов Б.Б.			2017
Н.контроль		Рахов Б.Б.			2017

Заказ: 02/2017 - ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Капитальный ремонт интерната ГУ «Аулиекольская начальная школа отдела образования акимата Аулиекольского района» с.Аулиеколь, ул. Е.Асанбаева, 16

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Филиал "Енбек-Костанай"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубопроводы стальные водогазопроводные обыкновенные ⌀25х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	15		все изолировать
	Трубопроводы стальные водогазопроводные обыкновенные ⌀32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	15		все изолировать
	Трубопроводы стальные водогазопроводные обыкновенные ⌀40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м	10		все изолировать
	Трубопроводы стальные электросварные ⌀57х3,0	ГОСТ 10704-91			м	40 / 30		всего / из них изолировать
	Трубопроводы стальные электросварные ⌀76х3,0	ГОСТ 10704-91			м	6		все изолировать
	Трубопроводы стальные электросварные ⌀108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	56,0		все изолировать
	Тепловая изоляция труб Isotec Mat-AL, δ=40 мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	1,3		
	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	ГОСТ 19170-73			$м^2$	55		
	Окраска радиаторов масляной краской за 2 раза	ГОСТ 19170-73			$м^2$	258		
	Комплексное полиуретановое покрытие "Вектор" в 2 слоя	ГОСТ 25129-82, ОСТ 6-10-426-79			$м^2$	30,0		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение приточной установки П1.							
	1. Насос циркуляционный Wilo-Star-RS-25/7, Q=1,2m/ч, H=3м, 140Вт, 220В			"WILO"	шт.	1		
	2. Фильтр сетчатый FVF ϕ32, PN16	FVF		"Danfoss"	шт.	1		
	3. Вентиль запорный ϕ32, PN16	30ч6бр			шт.	3		
	4. Клапан балансировочный ϕ25, PN16	MSV-F		"Danfoss"	шт.	1		
	5. Клапан обратный ϕ32, PN16	16ч3бр			шт.	1		
	6. Вентиль спускной ϕ25, PN16	15кч18п2			шт.	2		
	7. Вентиль воздушный ϕ20, PN16	15кч18п2			шт.	2		
	8. Клапан регулирующий ϕ25, PN16	VF2		"Danfoss"	шт.	1		
	9. Электропривод регулирующего клапана AMV23		код 082G3009	"Danfoss"	шт.	1		
	10. Трубопровод стальной водогазопроводный ϕ32х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	60,0		
	11.Изоляция трубопроводов матами Isotec Mat-Al δ=40 мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,8		
	12.Комплексное полиуретановое покрытие Вектор в 2 слоя	ГОСТ 25129-82, ОСТ 6-10-426-79			$м^2$	8,0		
	П1							
	1.Вентилятор канальный прямоугольный "ВКП-60-30-4Е" , 220В, 2300Вт			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	2. Трансформаторный регулятор скорости STR-1			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	3. Нагреватель канальный водяной "ВНП-60-30/4"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	4. Фильтр для прямоугольных каналов "ФВП 60-30"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	5. Шумоглушитель трубчатый прямоугольный "ГТПи-60-30-90"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	6. Воздушный клапан "ВКП 30х60"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	7. Терморегулятор MPT24			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	8. Термостат защиты от замерзания NTF-5P			"ЛИССАНТ"	шт.	1		

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Заказ: 02/2017 – ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9. Щит управления	"ЩУТ 1-4,0(220)*"		"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	10. Решетка наружная РН 600х300				шт.	10		
	11. Вставка гибкая прямоугольная "ВГ60-30"			"ЛИССАНТ"	шт.	7		
	12. Решетка вентиляционная РВ-1 200х300			"ЛИССАНТ"	шт.	6		
	13. Лючек для замеров				шт.	2		
	14.Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,7 мм 400х300	ГОСТ 14918-80			м	15		воздуховод класса Н
	15.Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,8 мм 600х300	ГОСТ 14918-80			м	5		воздуховод класса П
	16.Изоляция воздуховодов матами Isotec Mat-Al δ=40 мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,4		

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Заказ: 02/2017 - ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В1-В13, ВЕ1-ВЕ9							
	1. Вентилятор канальный ВК160Б			"ЛИССАНТ"	компл.	6		
	2. Вентилятор канальный ВК200Б/ВК315Б			"ЛИССАНТ"	компл.	3/1		
	3. Вентилятор канальный ВКП-60-30-4Е, 1250Вт, 220В			"ЛИССАНТ"	компл.	1		
	4. Вентилятор бытовой Vents 150, 24В				компл.	1		
	6. Решетка вытяжная Р150				шт.	150		
	7. Решетка вытяжная Р200				шт.	14		
	8. Вставка гибкая прямоугольная "ВГ60-30"			"ЛИССАНТ"	шт.	2		
	9. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,5 мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	185/60		всего/из них покрыть огнезащитным составом
	10. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,5 мм 200х150	ГОСТ 14918-80			м	20/5		всего/из них покрыть огнезащитным составом
	11. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,5 мм 200х200	ГОСТ 14918-80			м	55/20		всего/из них покрыть огнезащитным составом
	12. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,5 мм 250х150	ГОСТ 14918-80			м	100/40		всего/из них покрыть огнезащитным составом
	13. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,7 мм 400х300	ГОСТ 14918-80			м	8		
	14. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,7 мм 600х300	ГОСТ 14918-80			м	2		
	15. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,5 мм ⌀200	ГОСТ 14918-80			м	8		
	16. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,7 мм ⌀315	ГОСТ 14918-80			м	8		
	17. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,7 мм ⌀355	ГОСТ 14918-80			м	20/16		всего/из них изолировать
	19. Огнезащитное покрытие воздуховодов составом Бирлик-2м, d=1,5мм				$м^2$	90,0		
	20. Зонт круглый ЗК 00.000 ⌀355	с.5.904-51 в.1			шт.	1		
	Крепления воздуховодов	с.5.904-1			кг.	350		
	21.Изоляция воздуховодов матами Isotec Mat-Al δ=40 мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	1,0		

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Заказ: 02/2017 – ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Индивидуальный тепловой пункт							
1	Электронный регулятор температуры (код 087H3020) с клеммной панелью для настенного монтажа (код 087B1149)	ECL Comfort 210		"Danfoss"	комплект	1		
	Электронный ключ программирования A266 (код 087H3800)			"Danfoss"	шт	1		
1.1	Двухходовой регулирующий клапан VM2 Ø40, Kvs=16			"Danfoss"	шт	1		
	Электропривод регулирующего клапана AMV25 (код 082G3030)			"Danfoss"	шт	1		
1.2	Датчик температуры поверхностный			"Danfoss"	шт	2		
1.3	Датчик температуры наружного воздуха ESMT			"Danfoss"	шт	1		
2	Насос смесительный "WILO-TOP-S 25/10" , Q=6,1 м³/ч, H=4м			"WILO"	шт	2		
3	Задвижка стальная Ø 100	30с41нж			шт	2		
4	Задвижка чугунная Ø80	ТУ 26.07.1248-80 30ч6бр			шт	3		
5	Задвижка чугунная Ø50	ТУ 26.07.1248-80 30ч6бр			шт	4		
6	Вентиль воздушный Ø15	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2			шт	2		
7	Вентиль спускной Ø20	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2			шт	2		
8	Вентиль спускной Ø25	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2			шт	1		
9	Клапан обратный Ø25	ТУ 26-07-1392-86 16кч9п			шт	1		
10	Грязевик Ду100, ТС-569.00.000-12	5.903-13 В.5			шт	2		
11	Система теплоучета ф50, в т.ч.	"Взлет ТСР"			комплект	1		
	расходомер				шт	2		
	датчик давления ПД				шт	2		
	датчик температуры ПТС				шт	2		
	Отборное устройство давления							
	1,6-70у	3кч-274 10-90			шт	6		
	1,6-225у	3кч-275-00-90 уст. 1			шт	7		
	Манометр показывающий МПЗ-У с трехходовым краном	ТУ 25.02.180-335-84						
	пред. изм 6 кгс/см²				шт	5		
	пред. изм 16 кгс/см²				шт	6		
	Бобышка для установки термометра на трубопроводе ф76-ф100	ЗК4-3-87 уст. 6			шт	4		
	Расширитель для установки термометра на трубопроводе ф40	ЗК4-2-87 уст. 50			шт	1		

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Заказ: 02/2017 - ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Термометр технический компл. с оправой ТТЖ-М исп.5 №2 240х66	ТУ 25-11-899-73				4	шт	
	Трубопровод стальной электросварной ϕ108х4,0/ϕ76х3,0	ГОСТ 10704-91				10,0/16,0	м	
	Трубопровод стальной электросварной ϕ57х3,0/ϕ30х2,5/ϕ40х2,5	ГОСТ 10704-91				6/2/2	м	
	Комплексное полиуретановое покрытие труб мастикой "Вектор 1214" в 2 слоя по мастике "Вектор 1236"	ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82				13,0	м²	
	Изоляция трубопроводов матами Isotec Mat-Al δ=40мм	ГОСТ 10499-95				0,8	м³	
	Детали крепления узла управления:	с.5.900-7 в.4				10	шт	5,20
	Опора подвижная А14Б 567.000-07					10	шт	2,52
	Поперечина А14Б 567.001-03							
15	Клапан обратный ϕ50	16кч9п				шт	2	
17	Клапан балансировочный ϕ65 MSV-F			"Danfoss"		шт	1	
21	Вентиль запорный ϕ25	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2				шт	1	
	Горячее водоснабжение							
12	Теплообменник пластинчатый CRONOS Z2/27 (27 пластин), Q=160кВт			ТОО "Буран-Бойлер"		1	шт	
13	Клапан обратный ϕ32	16кч9п				1	шт	
14	Вентиль запорный ϕ32	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2				2	шт	
16	Клапан обратный ϕ40	16кч9п				2	шт	
18	Насос циркуляционный Wilo-TOP-Z 20/4 60Вт, 220В, Q=0,3м³/ч, H=5м			"WILO"		1	шт	
19	Фильтр сетчатый FVF ϕ32			"Danfoss"		1	шт	
20	Вентиль запорный ϕ40	ТУ 26.07.1429-87 15кч18п2				3	шт	
	Трубопровод стальной водогазопроводный оцинкованный ϕ32х3,2/ϕ40х3,5	ГОСТ 3262-75				5,0/5,0	м	
	Комплексное полиуретановое покрытие труб мастикой "Вектор 1214" в 2 слоя по мастике "Вектор 1236"	ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82				2,0	м²	
	Изоляция трубопроводов матами Isotec Mat-Al δ=40мм	ГОСТ 10499-95				0,1	м³	

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Заказ: 02/2017 - ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтаж существующей системы отопления							
	Трубопровод стальной электросварной ⌀20х2,5				м	320		
	Радиатор чугунный МС 90-108				кВт / секций	127,5/850		
	Вентиль запорный ⌀20, PN16	15кч18п2			шт	14		
	Вентиль запорный ⌀32, PN16	15кч18п2			шт	1		
	Вентиль запорный ⌀40, PN16	15кч18п2			шт	1		
	Задвижка чугунная ⌀50, PN16	30ч6бр			шт	2		
	Вентиль спускной ⌀15, PN16	11Б6бк			шт	22		
	Вентиль спускной ⌀20, PN16	11Б6бк			шт	6		
	Кран Маевского				шт	24		

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Заказ: 02/2017 - ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Аулиекольского района"