ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-6-4

БЛОК
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ ТИП II-НА 560 УЧАЩИХСЯ
(СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

АЛЬБОМ II

ЧЕРТЕЖИ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВА СВЯЗИ

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано
в Новосиб. ротапринте ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 20 X 1981 г
Заказ 2902 Тираж 150

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-6-4

БЛОК
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ ТИП II-НА 560 УЧАЩИХСЯ
(СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I-Архитектурно-строительные и технологические чертежи.
Альбом II-Чертежи санитарно-технические, электрооборудования, устройства связи.
Альбом III-Сметы.

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП граждансельстрой
Гл. инженер института В.И. Беляев
Гл. архитектор проекта И.Н. Шишков

Технический проект
утвержден Госгражданстроем
Приказ №236 от 2 ноября 1979г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП граждансельстроем
Приказ № 96/т от 21.X.80г.

18-2419-53

Альбом III
Типовой проект 224-6-4
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
20-9419-5/1

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
	Титульный лист	1	
	Ведомость чертежей	2	
	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ		
ОВ-1	Заглавный лист (начало)	3	
ОВ-2	Заглавный лист (окончание)	4	
ОВ-3	Спецификация	5	
ОВ-4	План этажа. Схема отопления.	6	
ОВ-5	Схема теплоснабжения калориферов.		
	Схема узла управления	7	
ОВ-6	Схема систем вентиляции:		
	П-1; П-2; В-1; ВТУ-1; ВТУ-2.	8	
ОВ-7	Установочный чертеж системы		
	П-1; П-2. Спецификация.	9	
ОВ-8	Звено прямого участка шовного		
	асбоцементного воздуховода		
	Нетиповые детали	10	

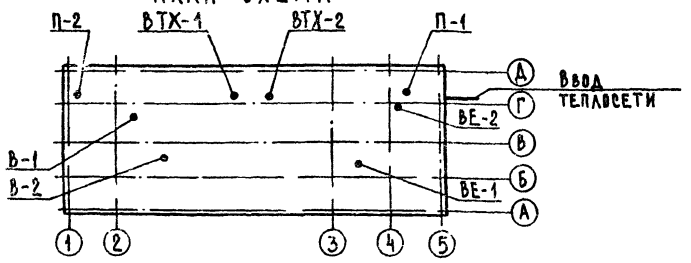
Лист	Наименование	Стр.	Примечание
	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ		
ВК-1	Заглавный лист	11	
ВК-2	План 1 этажа. Спецификация	12	
ВК-3	Схемы	13	
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
Э-1	Заглавный лист	14	
Э-2	Силовое электрооборудование	15	
Э-3	Электроосвещение	16	
Э-4	Распределительные схемы	17	
Э-5	Опросный лист	18	
	УСТРОЙСТВА СВЯЗИ		
УС-1	Заглавный лист	19	
УС-2	План этажа. Схема расположения		
	устройств связи. План кровли.		
	Условные обозначения.	20	

ГАП	Шишков		Т.П. 224-6-4
Нач.отд.	Романов		
ГИП ОВ	Кейлина		Блок хозяйственных помещений. Стены кирпичные. Для сельских школ-интернатов, типа на 560 учащихся
ГИП ВК	Мороухин		
ГИП Э	Курочкин		
ГИП УС	Щеглова		
			Ведомость чертежей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИЭП гражданселькстрой

План-схема



Общие указания

Проект отопления и вентиляции выполнен согласно СНиП II-33-75; СНиП II-80-75 часть II; СНиП II-93-74 для районов с температурой наружного воздуха: -20; -30; -40°С. Теплоснабжение предусматривается от наружных тепловых сетей с параметрами теплоносителя $T_г$=95°С, $T_о$=70°С и, как вариант с параметрами $T_г$=150°С, $T_о$=70°С.

Отопление

Система отопления принята однотрубная, горизонтальная с замыкающими участками, с попутным движением теплоносителя и кранами двойной регулировки. Магистральный трубопровод подающей воды прокладывается под потолком, трубопровод обратной воды - над полом и, частично, в подпольных каналах с уклоном i=0,002. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М-140 АО". Удаление воздуха из системы производится через горизонтальные воздухосборники, установленные в верхних точках подающего трубопровода и через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, в тепловом пункте и трубопроводы к калориферам, изолируются минераловатными полуцилиндрами δ=30мм с покровным слоем - лакостеклоткань. Перед изоляцией трубопроводы покрываются битумным лаком. Все неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция. Вентиляция проектируется приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Все воздуховоды приняты из асбестоцементных плит, кроме воздуховодов, от местных отсосов и расположенных в пределах венткамер, выполненных из металла. Все металлические части воздуховодов окрасить масляной краской за 2 раза. Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП III-28-75.

„Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/."

Гл. инженер проекта /Кейлина/

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
2.190-1/72 вып. 1,2	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
4.904-69 вып. 1,2	Средства крепления трубопроводов нагревательных приборов	
2.494-8 вып. 1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
1.494-10	Решетки регулирующие тип Р	
4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	
1.494-25	Подставки под калориферы	
1.494-27 вып. 1	Воздухоприемное устройство с подвесными утепленными клапанами. Лебедка ручная.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
2.400-4 вып. 1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	

Основные показатели

Наименование	Показатель при расчетной температуре, °С		
	20	30	40
Площадь здания общая, м²	375		
Удельный расход тепла на отопление на 1м² общей площади здания при расчетной температуре наружного воздуха °С, ккж/ч.м²	290	330	370
Расчетный расход тепла, ккж/ч	463220	587200	703270
на отопление	100930	124280	139710
на вентиляцию	362290	462920	563560
Расчетная температура горячей воды (°С) в системе:	—		
отопления	95-70		
теплоснабжения приточной вентиляции	95-70		
Расчетные потери давления в системе отопления, Па	5391,6	9592,2	12249,0
Расход стали на 1м² общей площади, кг/м²		1,15	

Коэффициент теплопередачи К, вт/м².°С

Наименование ограждения	К, при расчетной тем-ре °С		
	-20	-30	-40
Наружная стена (с нормальным режимом)	1,3	1,3	1,0
Наружная стена (с влажным режимом)	1,2	1,0	0,9
Остекление	2,9	2,9	2,9
Входные двери	4,6	4,6	4,6
Перекрытие	0,74	0,63	0,6

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
ОВ-1	Заглавный лист (начало)	3	
ОВ-2	Заглавный лист (окончание)	4	
ОВ-3	Спецификация	5	
ОВ-4	План этажа. Схема отопления.	6	
ОВ-5	Схема теплоснабжения калориферов. Схемы узла управления.	7	
ОВ-6	Схема систем вентиляции: П-1; П-2; В-1; ВТХ-1; ВТХ-2	8	
ОВ-7	Установочный чертеж систем П-1, П-2. Спецификация.	9	
ОВ-8	Звено прямого участка швного асбестоцементного воздуховода. Нетиповые детали.	10	

Привязан

Инв. №

Т.П 224-6-4 ОВ

Гл.инж.	Беляев	
Н.контр.	Северинов	
Нач.отд.	Романов	
ГАП	Шишков	
Гл.спец.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук.гр.	Купцова	
Ст.инж.	Амелина	

Блок хозяйственных помещений. Стены кирпичные для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Заглавный лист (начало)

ЦНИИЭП граждансельстрой

Формат А2г

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

18-2419-55

Типовой проект 224-6-4 Альбом II

Указания по привязке проектов

При привязке типового проекта, исходя из расчетных параметров наружного воздуха для заданного населенного пункта определяются климатические характеристики для зимы и лета по таблице (см. лист ОВ-2).

Расчетные параметры воздуха принимаются по СНиП 33-75. В зависимости от технических условий на присоединение к наружным тепловым сетям принимаются параметры теплоносителя и схемы присоединения внутренних систем. В соответствии с параметрами наружного воздуха и температурами теплоносителя выбираются оборудование и материалы.

Климатические характеристики для зимы и лета

Наименование	Показатели при расчетной $t_н$ °С		
	-20	-30	-40
Зима: $t_н$ вентиляционная °С	-9,5	-19	-28
Лето: $t_н$ вентиляционная °С	25	22	21

Характеристика вентиляционного оборудования

Марка системы	Обслуживаемое помещение или оборудование	Тип вент. установки (агрегата)	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Вращение положения кожуха	L м²/ч	H кгс/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип	N квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Расч. $t_{воз}$ в °С	Тип	№	Ксл.	Нагрев, °С от	до	Расход тепла кдж/час	N кгс/м²
П-1	Постирочная, сушильная и другие помещения	А5100-2а	Ц4-70	5	1	Л0°	5640	80	1430	А02-31-4	2,2	1430	-40	КВБ7-n / КВС7-n	7/7	2/2	-40	16	367120	6
													-30	КВБ6-n / КВС6-n	6/6	2/2	-30	16	301560	5
													-20	КВБ6-n / КВС6-n	6/6	2/2	-20	16	236000	5
П-2	Гараж	А4-095-2	Ц4-70	4	1	Л 90°	2900	39	1360	АОЛ2-11-4	0,6	1360	-40	КВБ8-n / КВБ6-n	8/6	1/1	-40	16	196430	6
													-30	КВБ7-n / КВС7-n	7/7	1/1	-30	16	161360	5
													-20	КВБ6-n / КВС6-n	6/6	1/1	-20	16	126290	5
В-1	Постирочная и другие помещения	—	Крышн. вен-тор КЦ3-90	4	—	—	2890	—	—	АОЛ2-11-6	0,4	915	—	—	—	—	—	—	—	—
В-2	С/У и комната чистого белья	—	Вентил. канальн. ВК-794 „Самал"	—	1	—	300	—	—	—	0,025	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Местные отсосы технологического оборудования

Поз.	Наименование технологического оборудования	Кол-во	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³: На един. оборудов.	Всего	Характеристика местного отсоса: Обозначение	Применяемые документы	№ вент. сист.	Примечание
2	Электрокотел секционный модулированный	3	Тепло, влага	800	2400	МВО-420	Методические рекомендации ЦНИИЭП инженерного оборудования	В-1	
6	Барабан сушильный	3	Тепло, влага	760	2280	28-0-2 / часть I	Альбом механического оборудования предприятий бытового оборудования	В-3	
7	Каток сушильно-гладильный вакуумный	1	Тепло, влага	250	250	28-0-2 / часть I	Альбом механического оборудования предприятий бытового оборудования	В-4	

Примечание

В характеристике отопительно-вентиляционного оборудования калориферы указанные дробью обозначают:
числитель - при теплоносителе 95-70°С;
знаменатель - при теплоносителе 150-70°С.

Н.контр.	Северинов	
Нач. отд.	Романов	
ГАП	Шишков	
Гл. спец.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Ст. инж.	Амелина	

Т.П. 224-6-4 ОВ

Блок хозяйственных помещений (стены кирпичные) для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся

Заглавный лист (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП граждансельстрой

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 18-2419-55 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат 22

Альбом V.

Типовой проект 224-6-4

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т	Примечание
		Отопление			
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая d=15, м	35		
		То же d=20, м	176/10		В числителе кол-во труб, в знаменателе изолируем.
		То же d=25, м	1		
		То же d=32, м	45/5,0		
	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный			
		муфтовый 15ч8бр d=20, шт	6		
	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регули-			
		ровки КДР-20, шт.	31		
		Воздушный кран типа			
		Маевского, шт.	32		
	Серия 2.190-1/72	Горизонтальный			
	вып.I лист 08-29	воздухосборник			
		Дн 159×4,5 ℓ=355, шт	1		
	ГОСТ 8690-75	Радиаторы М-140-АО			
		при $t_н$=-20 °С секц/экм	152/532		
		при $t_н$=-30 " "	177/61,95		
		при $t_н$=-40 " "	196/68,6		
		Узел управления			См. лист 08-5
		Вентиляция			
П-1		Установка приточ-			
		ной системы			
		П-1 в венткамере,			Смотри лист
		компл.	1		08-7
П-2		Установка приточ-			
		ной системы П-2			
		в венткамере,			См. лист
		компл.	1		08-7
		Короб асбестоце-			См. лист
		ментный 150×200, м	10		08-8

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т	Примечание
		Короб асбестоце-			
		ментный 200×200, м	10		
		250×200, м	4		
		300×300, м	1		См. лист 08-8
		400×250, м	16		
		500×250, м	12		
		500×500, м	16		
	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из			
		листовой стали			
		δ=0,7 мм			
		400×200, м	3		
		500×250, м	7		
		500×500, м	5		
	"	Воздуховод из			
		листовой стали			
		δ=0,5 мм			
		ℓ=200, м	15		
		d=400, м	2		
	Серия 1-494-32	Дефлектор			
		Д.00.000-01, шт	1		
		Дефлектор			
		Д.00.000-03, шт	1		
	Предприятие	Вентилятор			
	УВД Казахской	вытяжной каналь-			
	ССР	ный типа ВК-7уч			
		"Самал", шт	1		
	Вентспилский	Крышный вентилятор			
	завод им.	КЦ3-90 №4			
	Яна Фабрициуса	с электродвига-			
		телем АОЛ2-11-6			
		N=0,8 квт			
		n=930 об/мин. шт	1		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т	Примечание
	Серия 1.494-10	Жалюзийная решетка			
		Р 150, шт.	4		
		Р150сх II, "	7		
		Р 200сх II, "	5		
		Р 200сх III, "	3		
	Серия 1.494-14 вып. I	Заслонки ф200, шт.	3		
	з-д "Сантехдеталь"	Лючок для замеров			
	г. Москва	параметров возду-			
		ха, м	6		
		Теплоснабжение			Смотри лист
		калориферов			08-5

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

16-2419-57

Привязан

Инв №

Н.контр.	Северинов	
Нач.отд.	Романов	
ГАП	Шишков	
Гл.спец.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук.гр.	Купцова	
Ст.инж.	Ямелина	

Т.П. 224-6-4 08

Блок хозяйственных помещений /стены кирпичные/ для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Спецификация

ЦНИИЭПгражданскельстрой

Формат А4

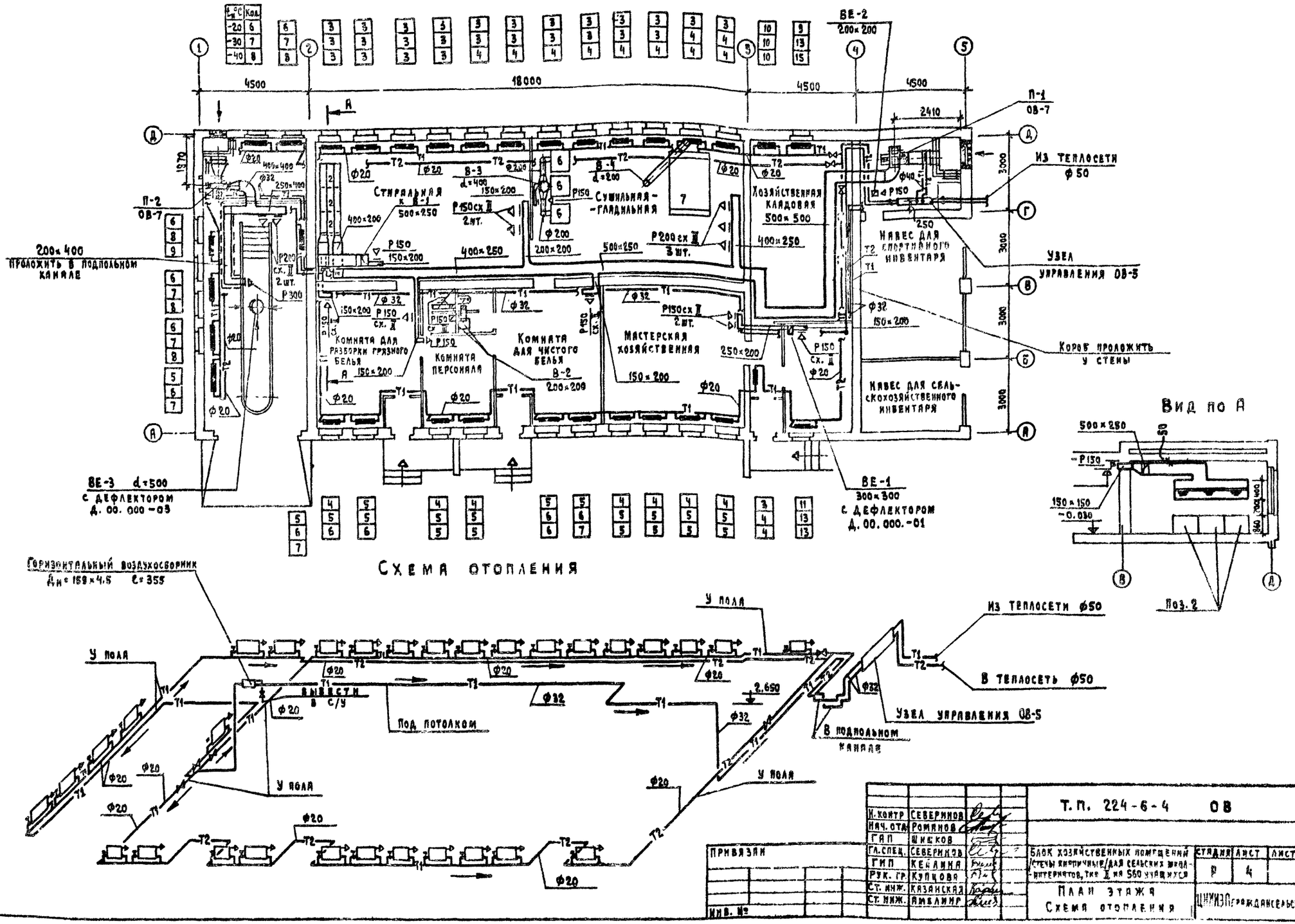
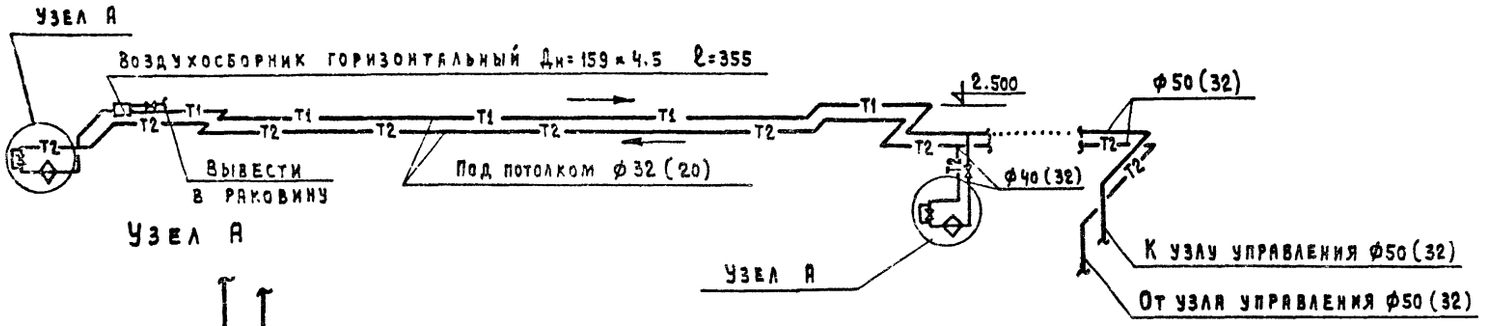


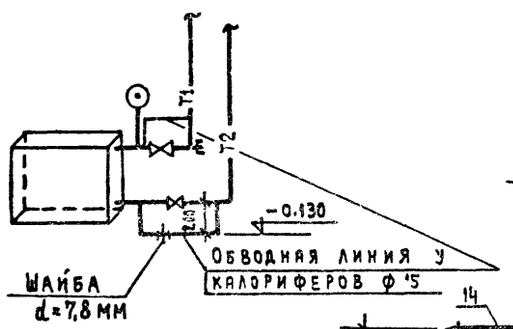
Схема отопления
Вид по А
Стиральная к В-1 500×250
Сушильная-гладильная
Хозяйственная кладовая 500×500
Навес для спортивного инвентаря
Комната для разборки грязного белья
Комната персонала
Комната для чистого белья
Мастерская хозяйственная
Навес для сельскохозяйственного инвентаря
Из теплосети ф50
Узел управления ОВ-5
Короб проложить у стены
200×400 проложить в подпольном канале
ВЕ-3 d=500 с дефлектором Д. 00. 000-03
ВЕ-1 300×300 с дефлектором Д. 00. 000.-01
ВЕ-2 200×200
П-1 ОВ-7
П-2 ОВ-7
Горизонтальный воздухосборник Дн=159×4.5 ℓ=355
У пола
Выбести в с/у
Под потолком
В теплосеть ф50
В подпольном канале
Т.П. 224-6-4 ОВ
Блок хозяйственных помещений /стены кирпичные/ для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся
План этажа
Схема отопления
Стадия Р
Лист 4
Листов
ЦНИИЭП Граждансельстрой
Н. контр. Северинов
Нач. отд. Романов
ГАП Шишков
Гл. спец. Северинов
ГИП Кейлина
Рук. гр. Купцова
Ст. инж. Казанская
Ст. инж. Амелинг
Привязан
Инв. №
Типовой проект 224-6-4
Альбом 1

Типовой проект 224-6-4 Альбом 3

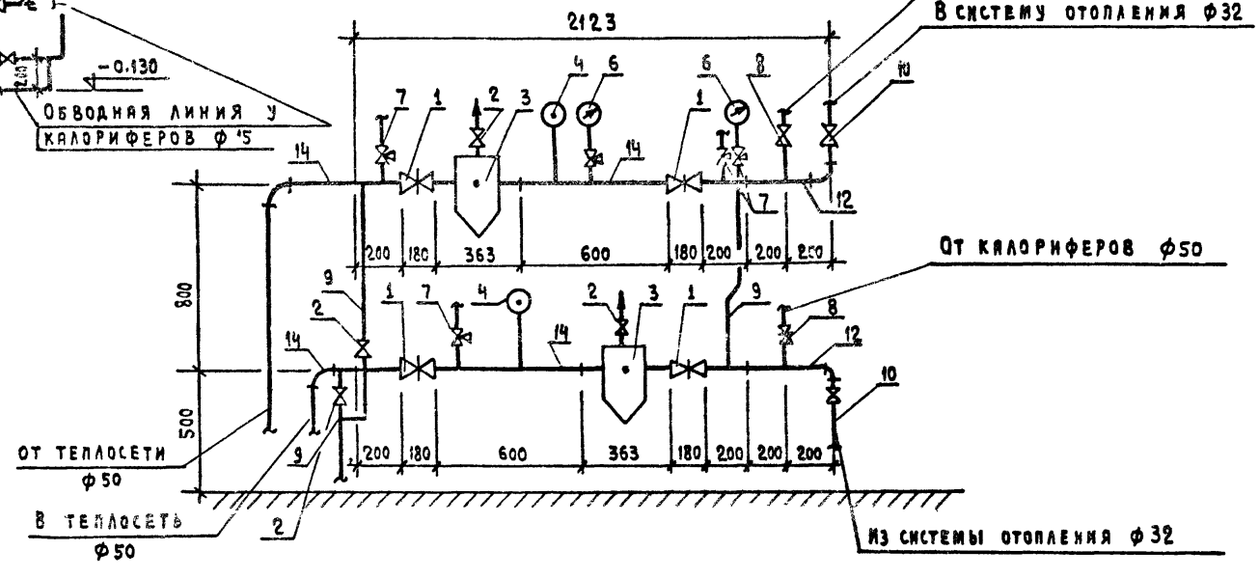
Узел А



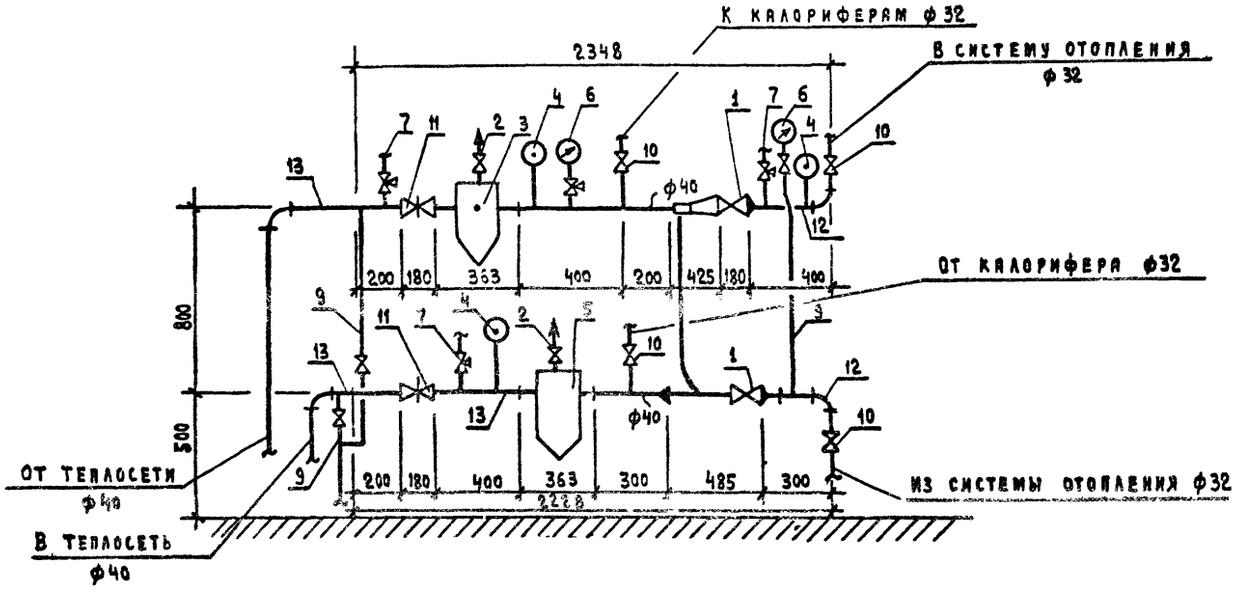
Узел А



Узел управления



Узел управления с элеватором (вариант)



Примечание:

Размеры, указанные в скобках, даны для варианта с элеватором.

Поз. обозначение	Обозначения	Наименования	Кол.	Примечание
		Узел управления		
1	ГОСТ 8437-75	Задвижка ф50		
		30ч6бр, шт.	4(2)	
2	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный муфтовый 1548п2 ф15, шт.	4(4)	
3		Грязевик для труб ф50, шт.	2	
4	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный ртутный со шкалой от 0÷200°С тип П-6 в комплекте с оправой, шт.	2(3)	
5		Грязевик для труб ф40, шт.	(2)	
6	ГОСТ 8625-77	Манометр общего назначения до 12 атм	2(2)	
7	ГОСТ 7520-66	Кран трехходовой со штуцером 14м1-16, компл	5(5)	
8	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный фланцевый 1549п2 ф50, шт	2	
9	ГОСТ 3262-75	Труба легкая ф15, м	5(5)	
10	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный фланцевый 1549п2 ф32, шт.	2(4)	
11	ГОСТ 18722-73	ф40, шт.	(2)	
12	ГОСТ 3262-75	Труба легкая ф32, м	3(3)	
13	ГОСТ 3262-75	ф40, м	(3)	
14	ГОСТ 3262-75	ф50, м	3(3)	
15		Элеватор №1, шт.	(1)	
		d_c=5мм $d_г$=15мм.		
		Теплоснабжение калориферов		
		Шайба d=7,8мм, шт	1	
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая ф50, м	10	
		То же ф32, м	60(10)	
		То же ф25, м	(10)	
		То же ф20, м	(50)	
		То же ф15, м	2(2)	
	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный муфтовый 1548п2 ф40, шт.	2	
		То же ф32, шт.	2(2)	
		То же ф20, шт.	(2)	
		Воздухосборник горизонтальный проточный Дн=159×4.5 ℓ=355, шт.	1	
	ГОСТ 2823-73	Термометр технический стеклянный ртутный со шкалой от 0÷200, тип П-6 в комплекте с оправой, шт.	2(2)	

Н.контр.	Северинов		т.п. 224-6-4 08
Нач. отд	Романов		
ГАП	Шишков		
Гл.спец.	Северинов		Блок хозяйственных помещений стены кирпичные для сельских школ-интернатов тип I на 560 учащихся
ГИП	Кейлина		Стадия Р; Лист 5; Листов
Рук. гр.	Купцова		Схема теплоснабжения калориферов. Схемы узла управления.
Ст. инж.	Амелина		ЦНИИЭП Граждансельстрой

Привязан

Инв. №

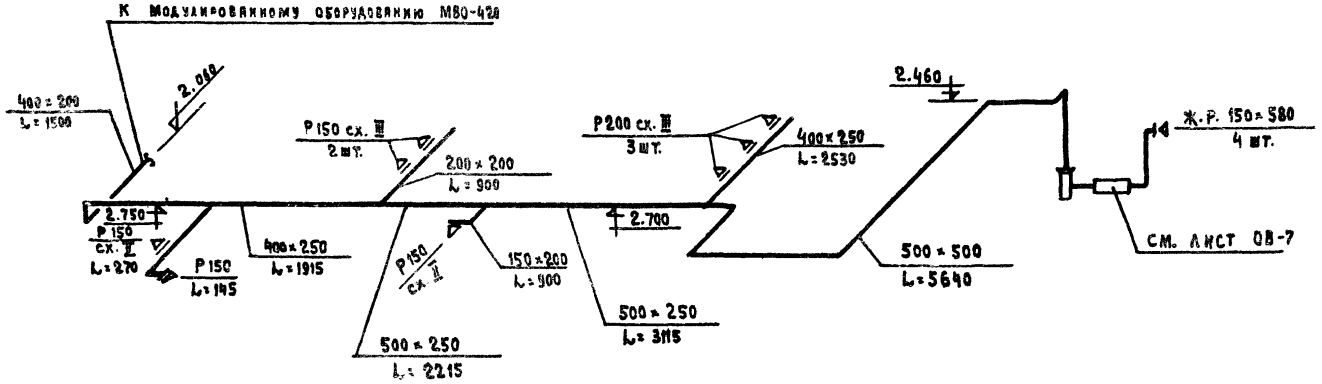
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

18-2419-59

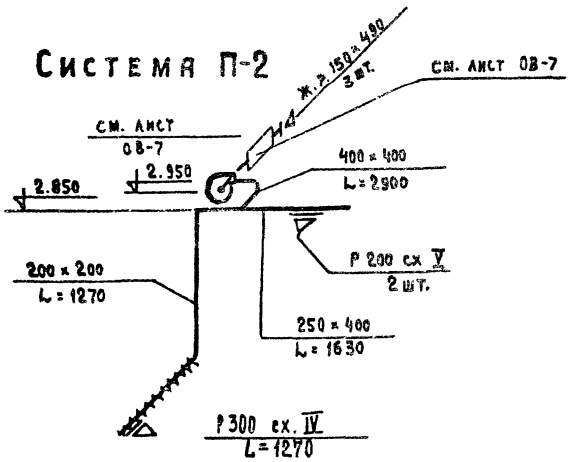
Формат А4

Типовой проект 224-6-4 Альбом

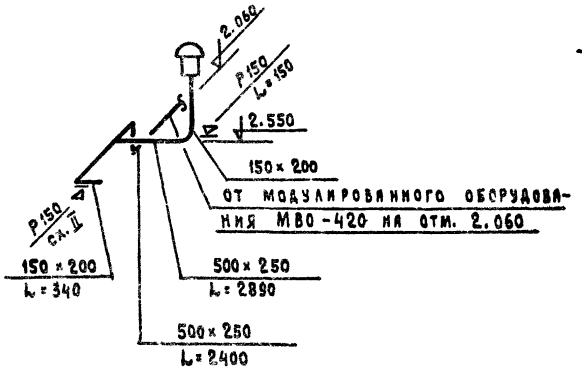
Система П-1



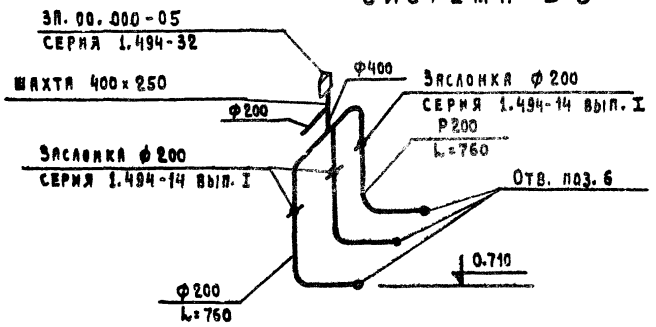
Система П-2



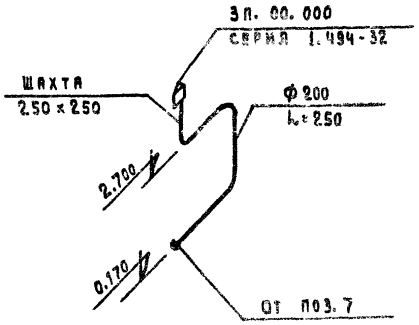
Система В-1



Система В-3



Система В-4



Н.контр.	Северинов		Т.П. 224-6-4 ОВ			
Нач. отд.	Романов					
ГАП	Шишков		Блок хозяйственных помещений (стены кирпичные/для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Северинов			Р	6	
ГИП	Кейлина					
Рук. гр.	Купцова		Схемы систем вентиляции П-1, П-2; В-1, В-3, В-4	ЦНИИЭП граждансельстрой		
Ст. инж.	Амелина					

Привязан

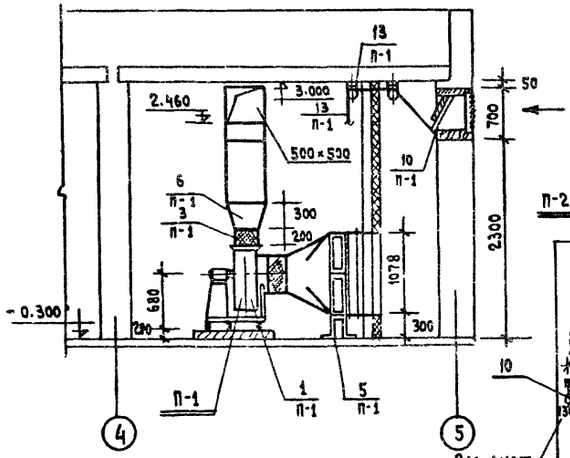
Инв. №

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

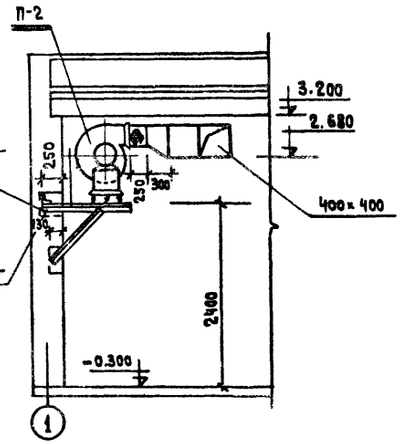
9-2419-60

Типовой проект 224-6-4 Альбом II

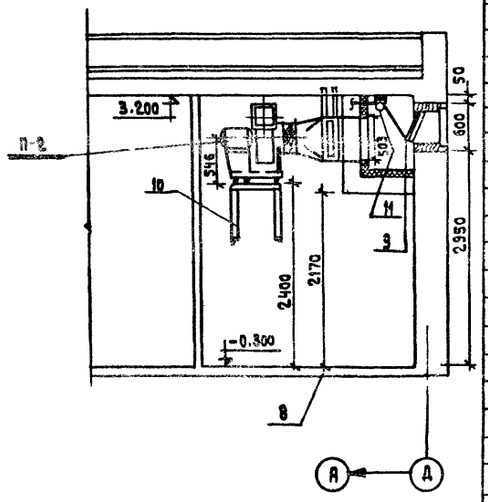
Разрез I-I



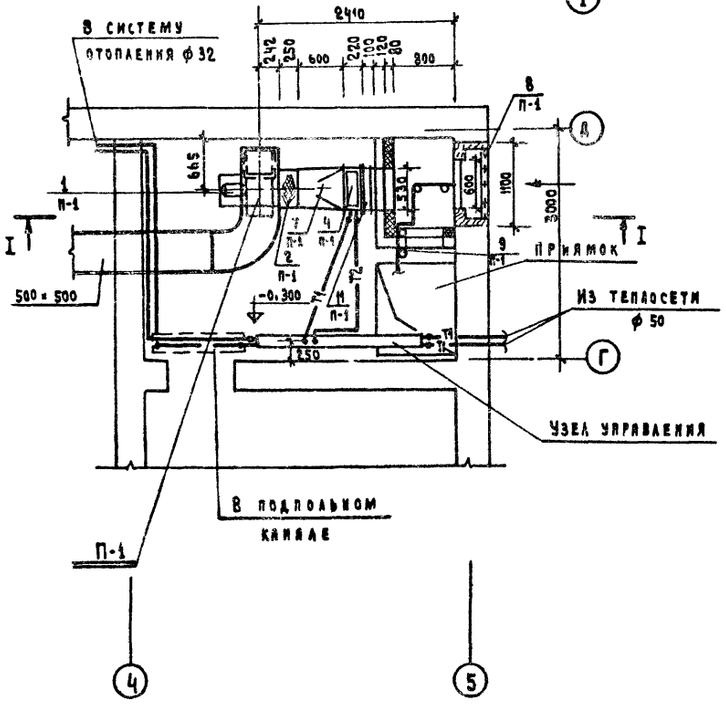
Разрез II-II



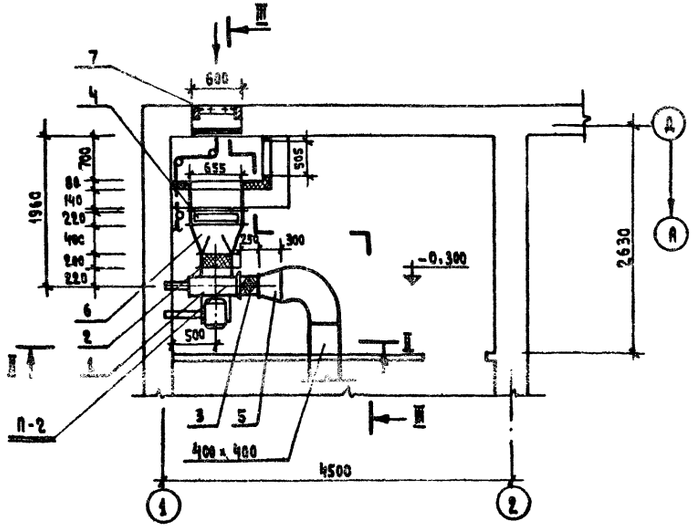
Разрез III-III



План



План



Спецификация

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
		Система П-1			
1 П-1	Учреждение	Агрегат вентиляторный			
	УЮ-400/4	А5095-2 А, полож. пр. 0°, исп. 1			
	г. Плавск Тульской обл.	с виброизоляторами, компл.	1	127,0	
2 П-1	Серия 2.494-8, вып. 1	Гибкая вставка В8-5, шт.	1	5,98	
3 П-1	,,	То же, ВНА-5, шт.	1	4,48	
4 П-1	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБА-П, шт.	2	72,7	
5 П-1	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер, шт.	4	1,49	
6 П-1	См. лист ОВ-	Переход с 350×350 на 500×500, шт.	1		
7 П-1	,,	Переход с 530×1078 на =500, шт.	1		
8 П-1	Горьковский З-д	Неподвижные металлические			
	№1 „Сантехдеталь"	жалюзийные решетки 150×580, шт.	4		
9 П-1	Серия 4.904-62	Дверь герметическая Д 1,25×0,5, шт.	1	36,6	
10 П-1	Серия 2.190-1/72. вып. 2	Клапан утепленный 600×600, шт	1	2,75	
11 П-1	См. лист ОВ-	Переходный патрубок из лист.			
		стали δ=0,7 мм 500×1078 ℓ=100, шт.	1		
12 П-1	Серия 1.494-27, вып. 1	Лебедка ручная, шт.	1		
13 П-1	,,	Блок чугун., d=50, шт.	3		
14 П-1	,,	Трос стальной, м	5		
15 П-1	Брянский МВД	Тележка ТГ-130, 504×1000×170 (h), шт.	1		
		Система П-2			
1 П-2	Учреждение	Агрегат вентиляторный			
	УЮ-400/4	А4095-2, полож. Л90°, исп. 1			
	г. Плавск Тульской обл.	с виброизоляторами, компл.	1	82	
2 П-2	Серия 2.494-8 вып. 1	Гибкая вставка В8-4, шт.	1	4,86	
3 П-2	,,	Гибкая вставка ВНА-4 шт.	1	3,62	
4 П-2	ГОСТ 7201-70	Калорифер КВБ7-h, шт.	1	84,0	
5 П-2		Переход с 288×280 на 400×400 ℓ=300, шт.	1		
6 П-2		Переход с 655×503 на d=400 ℓ=300, шт.	1		
7 П-2	Горьковский	Неподвижные металлические			
	З-д „Сантехдеталь"	жалюз. решетки 150×490, шт.	3		
8 П-2	Серия 4.904-62	Люк герметический Ау 0,6×0,5, шт.	1	20,23	
9 П-2	Серия 2.190-1/72, вып. 2	Клапан утепленный 600×500(h), шт.	1		
10 П-2	См. лист АС-11;15	Крепление вентилятора и калорифа., компл.	1		
11 П-2	Серия 1.494-27, вып. 1	Лебедка ручная, шт.	1		
12 П-2	,,	Трос стальной, м.	5		
13 П-2	,,	Блок чугун. ф50, шт.	3		

Т.П. 224-6-4 ОВ

Н. контр.	Северинов	
Нач. отд.	Романов	
ГАП	Шишков	
Гл. спец.	Северинов	
ГИП	Кекина	
Рук. гр.	Купцова	
Ст. инж.	Казанская	

Блок хозяйственных помещений стены кирпичные/для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся

Стадия Р | Лист 7 | Листов

Установочный чертеж систем П-1, П-2 Спецификация

ЦНИИЭПграждансельстрой

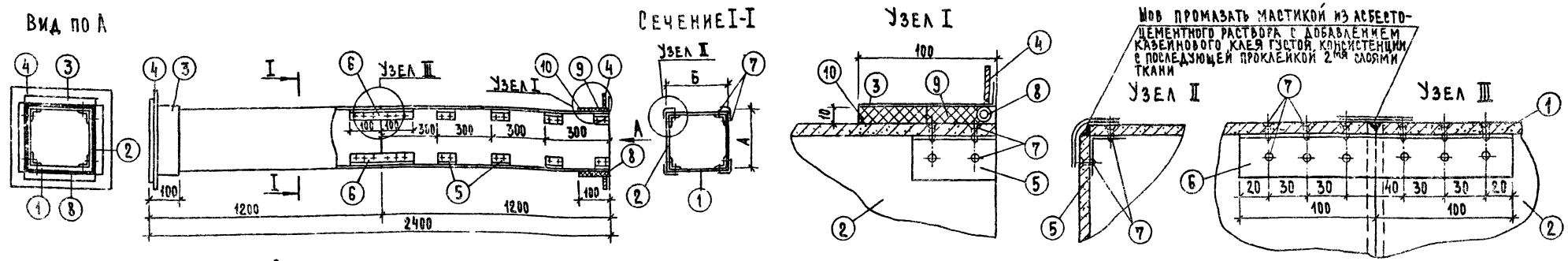
Привязан

Инв. №

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

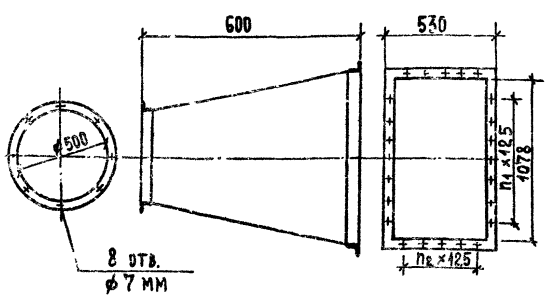
18-2419-61

Типовой проект 224-6-4 Альбом II



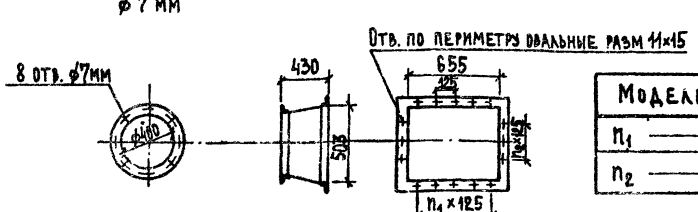
Спецификация

Наименование детали		Стенка воздуховода		Стенка воздуховода		Муфта		Фланец		Уголок		Уголок		Шуруп		Уплотняющий канат		Уплотняющ. раствор		Общий вес, кг	Фланцевое соединение			
NN позиций		1		2		3		4		5		6		7		8		9	10					
Количество, шт		4		4		2		2		32		4		176		2		—	—					
Размер канала А	Б	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Тип I м³	Тип II м³		Число болтов	Размер болтов	Прокладка	Общий вес
150	200	Асбестоцемент	134×8×1200	Асбестоцемент	184×8×1200	Лист стальн. δ=0,7	170×220	Полос. сталь 2,5×4	170×220	Алюминий	30×30×2 ℓ=60	Алюминий	30×30×2 ℓ=200	Сталь	3×15	Пенька	d=12 ℓ=740	0,0006	0,00071	32	8	6×20	Техн. резина δ=3	0,8
200	200	ГОСТ 18124-74	184×8×1200	ГОСТ 18124-74	184×8×1200	ГОСТ 19904-74	220×220	"	220×220	ГОСТ 13737-68	"	ГОСТ 13737-68	"	ГОСТ 11473-75	"	ГОСТ 10330-63	d=12 ℓ=840	0,00067	0,00084	35	8	"	"	0,8
250	200	"	234×8×1200	"	184×8×1200	"	270×220	"	270×220	"	"	"	"	"	"	"	d=12 ℓ=940	0,00075	0,00094	40	12	"	"	1,2
250	400	"	234×8×1200	"	384×8×1200	Лист стальн. δ=1	270×420	Углов. сталь 2,5×4	270×420	"	40×40×2 ℓ=70	"	40×40×2 ℓ=200	"	3,5×15	"	d=12 ℓ=1340	0,00109	0,00138	58	12	"	"	1,8
300	300	"	284×8×1200	"	284×8×1200	"	320×320	"	320×320	"	"	"	"	"	"	"	d=12 ℓ=1240	0,00104	0,0013	55	12	"	"	1,2
200	400	"	184×8×1200	"	384×8×1200	Лист стальн. δ=0,7	220×420	"	220×420	"	"	"	"	"	"	"	d=12 ℓ=1240	0,00104	0,0013	55	12	"	"	1,2
400	200	"	384×8×1200	"	184×8×1200	"	420×220	"	420×220	"	"	"	"	"	"	"	d=12 ℓ=1240	0,00104	0,0013	55	12	"	"	1,2
400	250	"	234×8×1200	"	234×8×1200	"	420×270	"	420×270	"	"	"	"	"	"	"	d=12 ℓ=1340	0,00109	0,00138	58	12	"	"	1,8
400	400	"	384×8×1200	"	384×8×1200	Лист стальн. δ=1	420×420	"	420×420	"	"	"	"	"	"	"	d=12 ℓ=1340	0,00131	0,00164	72	16	"	"	1,8
500	250	"	480×10×1200	"	230×10×1200	"	520×270	"	520×270	"	50×50×2 ℓ=80	"	50×50×2 ℓ=200	"	4×15	"	d=12 ℓ=1540	0,0012	0,00154	61	16	"	"	1,8
500	500	"	780×10×1200	"	780×10×1200	"	520×520	"	520×520	"	"	"	"	"	4×15	"	d=12 ℓ=2040	0,0016	0,0019	110	20	8×25	"	2,2



Система П-1

Модель и номер калорифера	КВБ6-n, 2шт
n_1 — количество шагов	7
n_2 — количество шагов	5



Система П-2

Модель и номер калорифера	КВБ7-n
n_1 — количество шагов	5
n_2 — количество шагов	3

1. Настоящий чертеж разработан с целью замены металлических воздуховодов асбестоцементными.
2. Монтаж асбестоцементных воздуховодов разрешается вести только специализированным организациям, ведущим монтаж металлических. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на плотность. Подсос или утечка воздуха в размере более 15% от расчетной производительности, в соответствии со СНиП II-33-75, не допускается.
3. Муфта поз.3, перед ее установкой, внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится путем утепления зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом (поз.8), смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором с добавлением в него казеинового клея (поз.9) тип I, с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (поз.10) тип II.
4. Муфты и фланец, предварительно перед установкой на воздуховод, окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную окраску.
5. В качестве материала стенок (поз.1,2) принят асбестоцементный лист толщиной 8 мм, размером 1500×1200 по ГОСТ 18124-75. Разрезание листа на части осуществляется гильотинными ножницами (прессом).
6. При монтаже крепление воздуховода осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов с проверкой нагрузок по весу воздуховода. При креплении звено должно опираться в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (узел III) желательно на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.
7. Каждое звено воздуховода перед отправкой на строительную площадку должно испытываться на плотность.

Н.контр.	Северинов		Т.П. 224-6-4	ОВ
Нач.отд.	Романов			
ГАП	Шишков		Блок хозяйственных помещений /стены кирпичные/ для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл.спец.	Северинов			
ГИП	Кейлина			
Рук. гр.	Купцова		Звено прямоугольного участка шовного асбестоцементного воздуховода	ЦНИИЭП граждансельстрой
Ст. инж.	Амелина			

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 18-2449-62 | Подпись и дата | Взам. инв. №

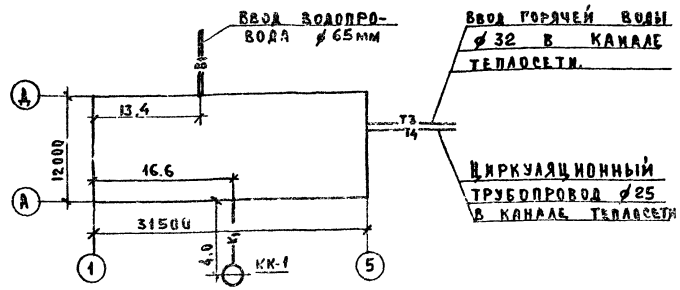
Формат 22Г

Типовой проект 224-6-4 Альбом II

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

21-2465-63

План здания.



Пояснения к проекту.

Водоснабжение.

Холодное водоснабжение здания предусматривается от наружных сетей водопровода по одному вводу ∅65мм, из чугунных напорных труб.

Горячее водоснабжение – централизованное с циркуляцией на вводе. Ввод горячей воды прокладывается совместно с трубами отопления в канале теплосети.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ∅15-32мм.

Расчетные расходы воды и требуемые напоры определены согласно СНиП II-30-76, СНиП II-34-76 и, сведены в таблицу

Канализация.

Отвод бытовых сточных вод осуществляется одним выпуском ∅100мм в наружную сеть канализации.

Вся сеть канализации монтируется из чугунных канализационных труб ∅50÷100мм.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5м.

Примечания.

1. В спецификации дробью указано: в числителе общее количество труб, в знаменателе - количество труб, подлежащих изоляции.
2. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения изолируются от конденсата, трубопроводы горячего водоснабжения – от теплопотерь.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/
Главный инженер проекта /Молодкин/

Основные показатели

Наименование	Кол-во
Суточный расход воды, $м^3$	10,5
Часовой расход холодной воды, $м^3$	2,5
Расход холодной воды, л/сек.	1,07
Расход горячей воды, л/сек.	0,73
Потребный напор на вводе	
трубопроводов, Па	
холодной воды	$1 \cdot 10^5$
горячей воды	$1 \cdot 10^5$
Расход тепла на горячее водоснабжение кДж	270270
Расход стали $кг/м^2$	1,08
Расход чугуна $кг/м^2$	2,09
Расход воды на наружное пожаротушение л/сек.	10,0

Условные обозначения

В1	Трубопровод холодной воды
Т3	Трубопровод горячей воды
К1	Трубопровод бытовой канализации
Т4	Циркуляционный трубопровод

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
ВК-1	Заглавный лист	11	
ВК-2	План 1 этажа Спецификация	12	
ВК-3	Схемы	13	

Привязан

Инв. №

Т.П. 224-6-4 ВК

Нормокон.	Березина	
Гл. арх. пр.	Шишков	
Нач. отд.	Романов	
Гл. спец.	Березина	
Гл. инж. пр.	Молодкин	
Рук. гр.	Мартынова	
Ст. инж.	Мурманева	
Ст. техн.	Бегтузова А	

Блок хозяйственных помещений /стены кирпичные/ для сельских школ-интернатов, тип Г на 660 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

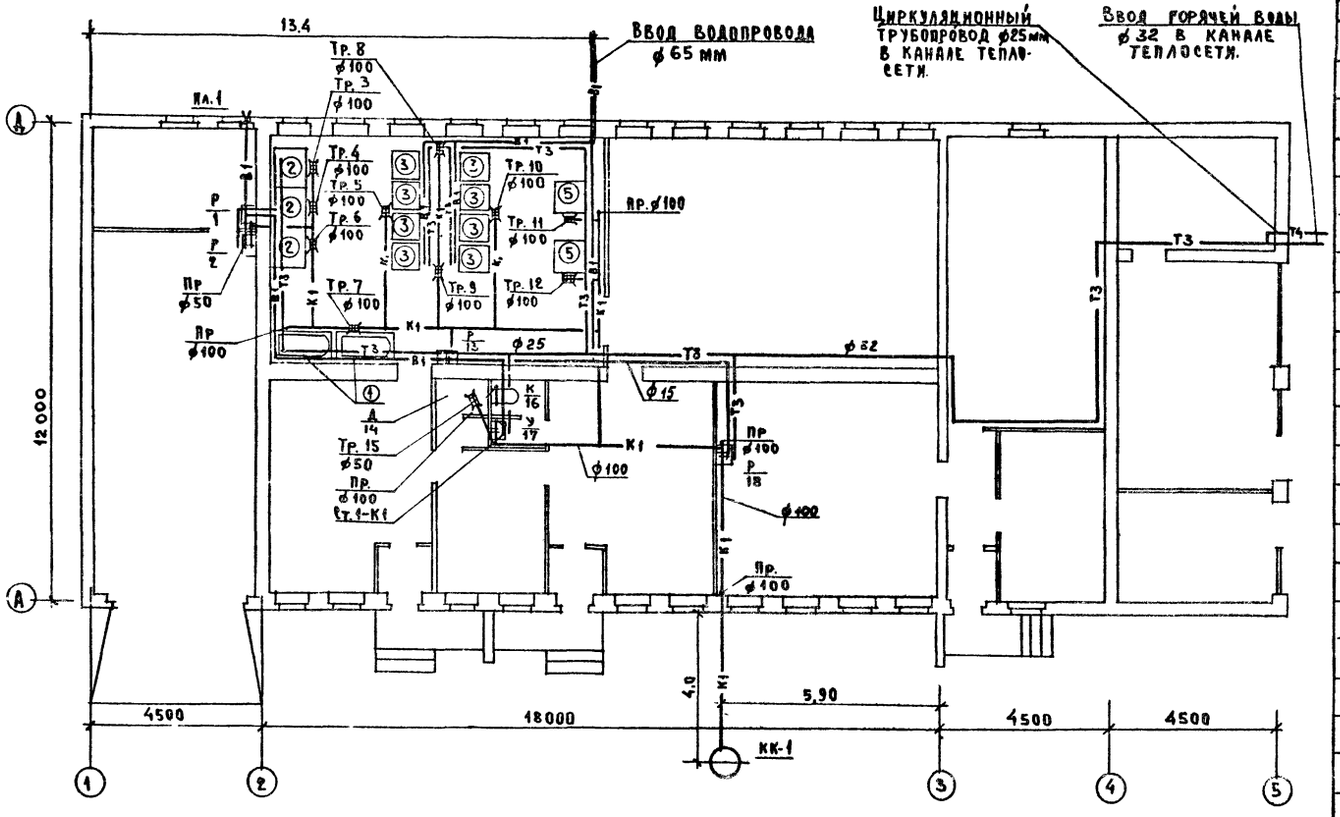
Заглавный лист

ЦНИИЭП гражданселькстрой

Копировал: Буш.

Формат: А2

Типовой проект 224-6-4 Альбом II



1	2	3	4	5	6
		Кран поливочный ϕ25	1		
	Горячее водоснабжение.				
	ГОСТ 3262-75 *	Трубы стальные водогазопроводные			
		оцинкованные ϕ32	30,0/30,0	2,84	
	То же	То же ϕ25	26,0/21,0	2,20	
	То же	То же ϕ20	8,0	1,56	
	То же	То же ϕ15	38,0	1,21	
	ГОСТ 18722-73	Вентили запорные муфтовые 15ч8п2 ϕ32	1	2,70	
	То же	То же ϕ25	2	1,75	
	То же	То же ϕ20	1	1,10	
	То же	То же ϕ15	15	0,75	
	ГОСТ 19802-74	Смеситель См-Ум-8КСЦ	1	1,4	
	То же	Смеситель См-М-НН	4	1,07	
	ГОСТ 19874-74	Смеситель См-В-В	2	1,2	
	То же	Смеситель См-D-СТ	1	1,43	
		Канализация			
	ГОСТ 6942.3-69	Труба чугунная канализационная ϕ100	70,0	13,4	
	То же	То же ϕ50	8,0	5,9	
	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная ϕ114×4	5,0	4,0	
	ГОСТ 14360-69	Умывальник 550×420 с пластмассовым			
		бутылочным сифоном	1	19,4	
	ГОСТ 8631-75	Раковина стальная эмалированная с			
		сифон-ревизией 500×400	4	4,0	
	ГОСТ 22847-77	Унитаз „Компакт" с косым выпуском	1	51,0	
	ГОСТ 1811-73	Трап чугунный эмалированный ϕ100	10	16,0	
	То же	То же ϕ50	1	6,3	

Спецификация

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
		Водопровод			
	ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные ϕ65мм	2,0	10,75	
	ГОСТ 5525-61	Колено УРГ ϕ65	1	8,40	
	ГОСТ 3262-75 *	Трубы стальные водогазопроводные			
		оцинкованные ϕ32	2,0	2,84	
	То же	То же ϕ25	35,0/30,0	2,20	
	То же	То же ϕ20	4,0	1,56	
	То же	То же ϕ15	42,0	1,21	
	ГОСТ 18722-73	Вентили запорные муфтовые 15ч8р2 ϕ32	1	2,70	
	То же	То же ϕ25	3	1,75	
	То же	То же ϕ20	–	1,10	
	То же	То же ϕ15	16	0,75	

Экспликация технологического оборудования

1	Ванна для замачивания
2	Электрокотел секционный модулированный
3	Машина стиральная
5	Центрифуга

Т. п. 224-6-4 ВК

Блок хозяйственных помещений /стены кирпичные/ для сельских школ интернатов, тип II на 560 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План 1 этажа
Спецификация

ЦНИИЭП Гражданскельстрой

Привязан

Инв. №

Нормокон	Березина
Гл. арх. пр.	Шишков
Нач. отд.	Романов
Гл. спец.	Березина
Гл. инж. пр.	Молодкин
Рук. гр.	Мартынова
Ст. инж.	Шурмаева
Ст. техн.	Бутузова

Согласовано: Тип ОВ Кейлина; Тип ЭО Курочкин; Тип АС Семенова

Инв. № подл. 21-2419-64 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 224-6-4 Альбом II

Схема сети холодного водоснабжения

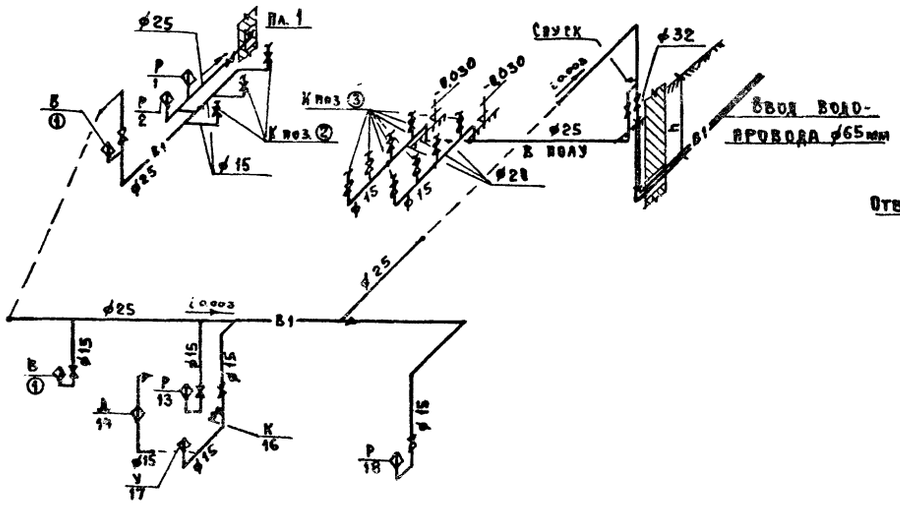


Схема сети бытовой канализации.

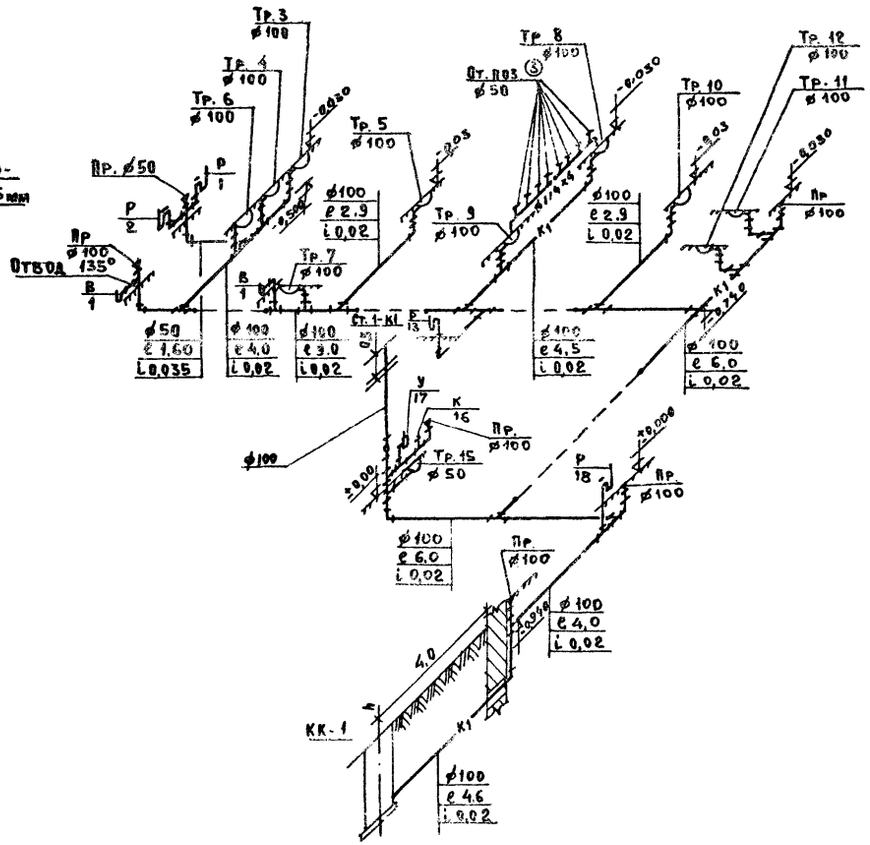
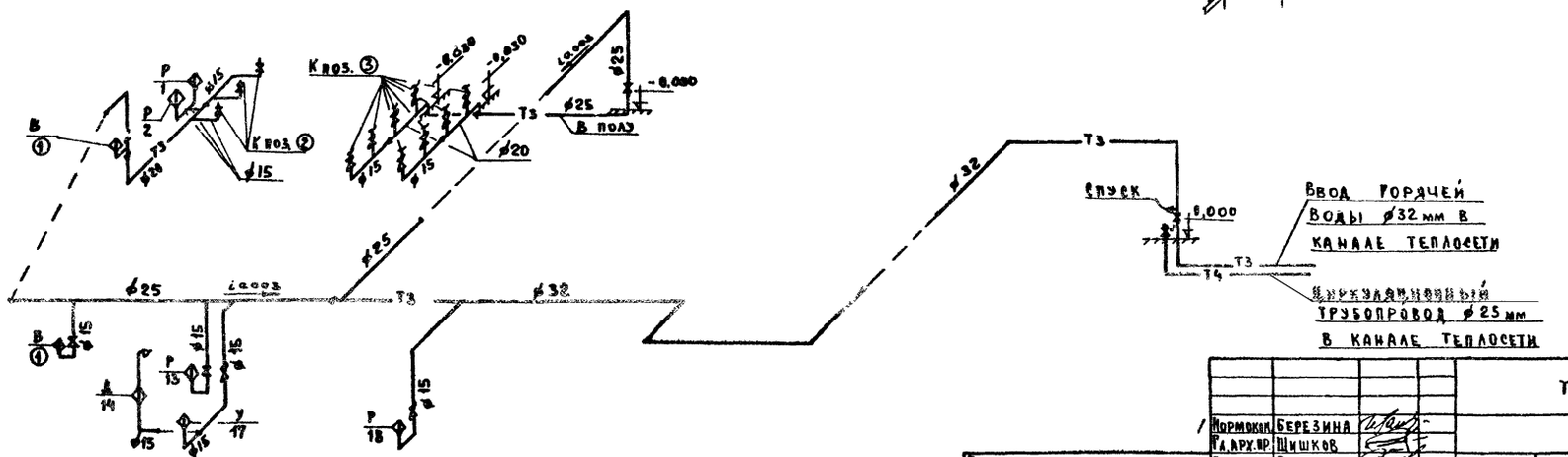


Схема сети горячего водоснабжения.



				Т.П. 224-6-4 ВК	
Нормокон.	Березина				
Гл. арх. пр.	Шишков				
Нач. отд.	Романов			Блок хозяйственных помещений стены кирпичные/для сельских школ-интернатов, тип И на 560 учащихся	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Березина				
Гл. инж. пр.	Молодкин				
Рук. гр.	Мартынова				
Ст. инж.	Шурмаева			Схемы	ЦНИИЭП Гражданстрой
Ст. техн.	Бутузова				

Привязан

Инв. №

Копировал:

Формат А2

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

20-2419-45

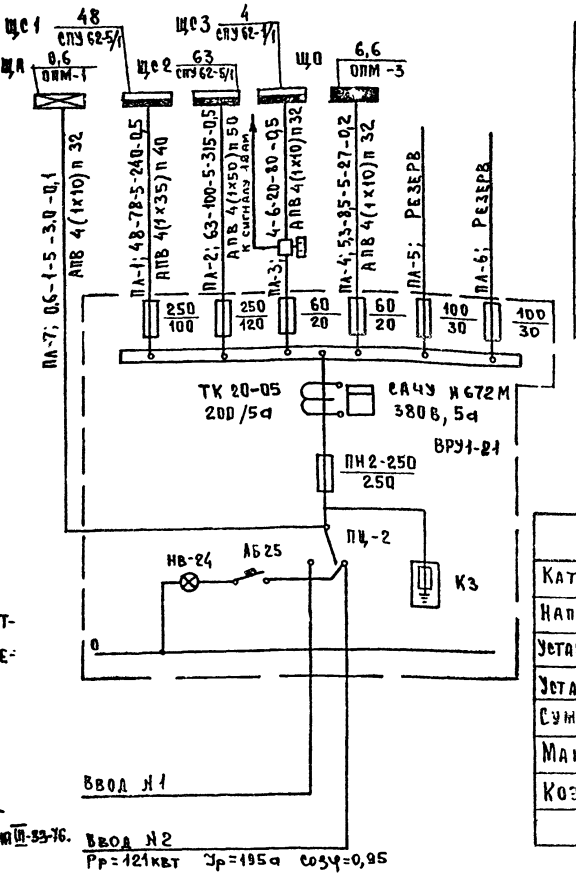
Типовой проект 224-6-4 Альбом II

Пояснительная записка.

Проект разработан с системой напряжения 380/220 с глухозаземленной нейтралью трансформатора. По степени надежности электроснабжения токоприемники вспомогательного корпуса относятся ко II категории. Электроснабжение здания предусматривается от двух взаиморезервируемых кабельных вводов. Вводно-распределительное устройство с ручным переключателем установлено в хозяйственной мастерской.

Проектом предусматривается рабочее и дежурное освещение на случай аварии для эвакуации. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания. Дежурное освещение выделяется из числа светильников рабочего освещения и питается от щита аварийного освещения. Для освещения предусмотрены щиты ОПМ-3, для силового оборудования СПУ. Осветительная проводка во всех помещениях запроектирована кабелем АНРГ открыто на скобах. Силовая и магистральная сеть выполняется проводом АПВ в винипластовых трубах. Учет электроэнергии осуществляется на вводной панели. Проектом предусматривается отключение всей вентиляции при поступлении сигнала о пожаре со станции 12АМ. Все металлические нетоковедущие части электроустановок должны быть заземлены присоединением к нулевому проводу электросети. Монтаж должен быть выполнен в соответствии с действующими правилами устройства электроустановок СНиП III-33-76. Контрольно-сигнальная станция 12 АМ установлена в основном здании школы.

Схема питающих линий



Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
Э-1	Заглавный лист	14	
Э-2	Силовое электрооборудование	15	
Э-3	Электроосвещение	16	
Э-4	Распределительные схемы	17	
Э-5	Опросный лист	18	

Основные данные проекта

Наименование показателя	Ед-ца измер	Данные проекта
Категория электроснабжения		II
Напряжение	В	380/220
Установленная/расчетная мощность силовой сети	квт	188/115
Установленная/расчетная мощность осветительной сети	квт	72/5,9
Суммарная расчетная мощность	квт	121
Максимальная потеря напряжения	% %	2,5
Коэффициент мощности	cosφ	0,95

Питающая линия					
№ питающей линии	Расч. мощн. квт	Расч. ток А	Длина м	Момент квт м	Потеря напр. % %
Сечение провода, способ прока.					
Щитки освещения					
Обозначение № щитка	Мощность квт				
	Потеря напр %	Тип щитка			
Щиты силовые					
Обозначение № щита	Мощность квт				
	Тип щита				

„Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/„

Гл. инженер проекта /Курочкин/

Привязан

Инв. №

Т.П. 224-6-4 9

Нормокон.	Бородкин	
Гл. арх. пр.	Шишков	
Нач. отд.	Романов	
Гл. спец.	Бородкин	
Гл. инж. пр.	Курочкин	
Рук. гр.	Кудрявцева	
Ст. инж.	Городцев	

Блок хозяйственных помещений /стены кирпичные/для сельской школы-интернатов, тип II на 560 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

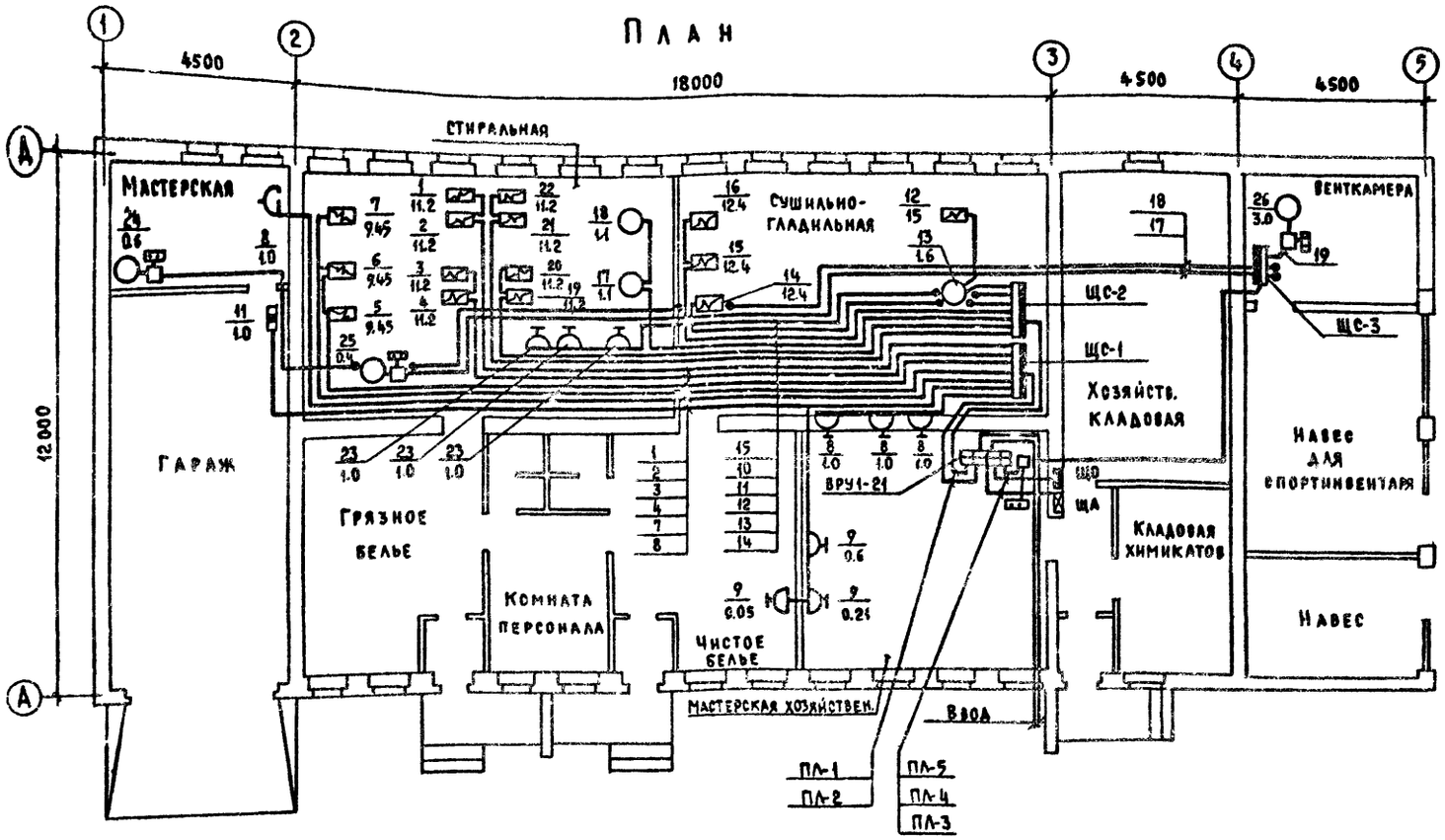
Заглавный лист

ЦНИИЭП гражданэлектрострой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 17-2449-66

Типовой проект 224-6-4 Альбом III

План



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ВРУ1-11	Вводно-распределительное		
		устройство	1	
	СПУ62-1/1	Силовой распределительный щит		
		на 5 групп предохранителей		
		НПН-60 плавкие вставки		
		20 А с рубильником на вводе	1	
	СПУ 62-5/1	То же, на 8 групп предохранителей, плавкие		
		вставки: 18×45А; 3×35А; 21×20А; 6×25А	2	
	ПМЕ-221	Пускатель магнитный $U_к$ = 220 В	1	
	ПМЕ-122	То же ток реле 9.5А	1	
	ПМЕ-122	То же, ток реле 2.5А	2	
	А582	Пульт управления	4	
	инд. У220	Розетка штепсельная 250 В		
		10 А, с заземляющим		
		контактом	10	
	А.08.1	Подставка под щит СПУ62-1/1	1	
	А.08.2	Подставка под щит СПУ62-5/1	2	
	АПВ-660	Провод алюминиевый сеч. 50 мм²	20	
	АПВ-660	То же, сеч. 35 мм²	20	
	АПВ-660	То же, сеч. 16 мм²	750	
	АПВ-660	То же, сеч. 10 мм²	25	
	АПВ-660	То же, сеч. 4 мм²	770	
	АПВ-660	То же, сеч. 2.5 мм²	20	
	АВВГ-660	Кабель алюминиевый сеч. 4×4 мм²	85	
	ТУ16.05.1573-77	Труба винипластовая среднего типа		
		условный проход 50 мм	5	
	"	То же, условный проход 40 мм	5	
	"	То же, условный проход 32 мм	155	
	"	То же, условный проход 20 мм	200	
	ЯВП3-60	Ящик с пакетным выключате-		
		лем и предохранителями ПР-2		
		с плавкой вставкой 15А	1	

Условные обозначения

- Вводно-распределительное устройство
- Щит силовой
- Электродвигатель
- Тепловой токоприемник
- Магнитный пускатель
- Пульт управления магнитным пускателем
- Ящик с пакетным выключателем и предохранителем
- Штепсельная розетка 2Р полюсная с З[м] заземляющим контактом
- Линия электросети

Согласовано: ГИП Ов, Керзанцев; ГИП ВК, Мокадзин; ГИП УС, Щеглова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | ГП-2419-87

Привязан

Инв. №

Нормоконт.	Бородкин	
Гл. арх. пр.	Шишков	
Нач. отд.	Романов	
Гл. спец.	Бородкин	
Гл. инж. пр.	Курочкин	
Рук. гр.	Кудрявцева	
Ст. инж.	Гоголева	

Т.П. 224-6-4 3

Блок хозяйственных помещений стены кирпичные для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

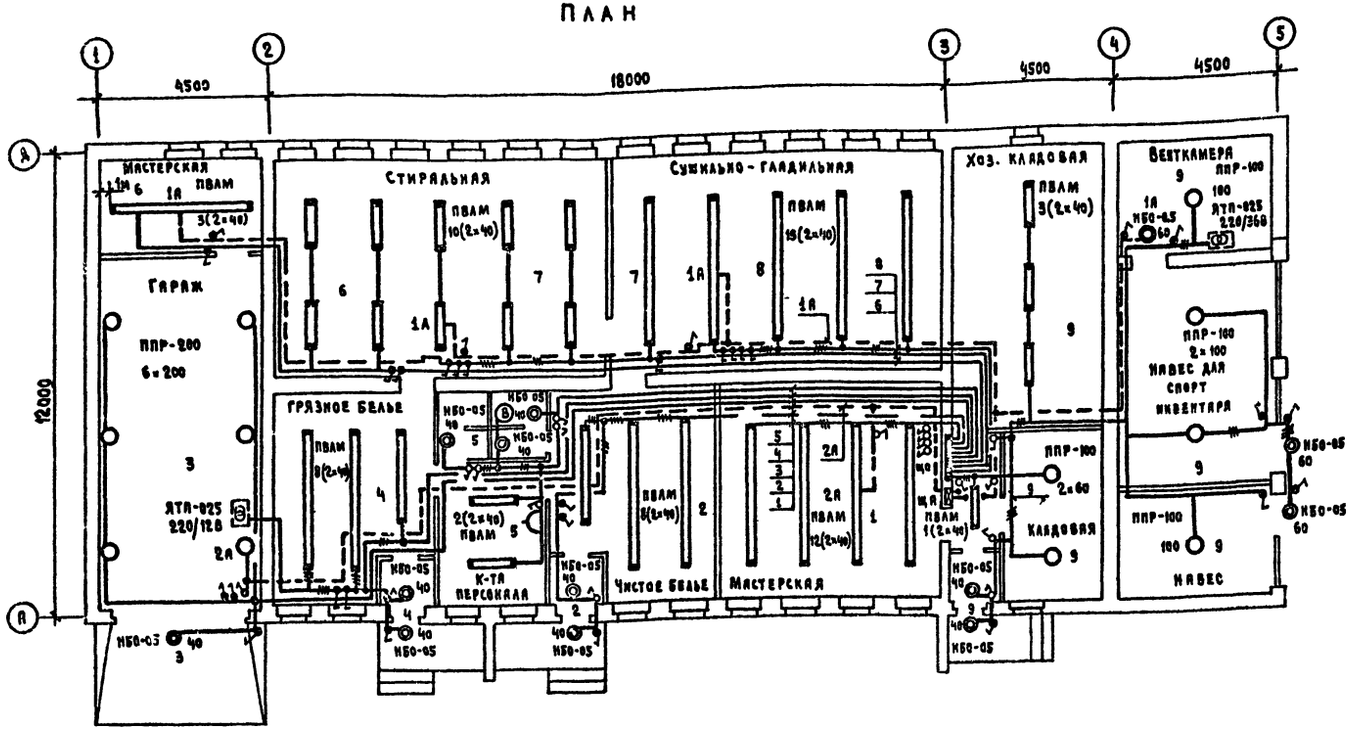
Силовое электрооборудование

ЦНИИЭПгражданстрой

Формат А2Г

Типовой проект 224-6-4 Альбом III

План



Условные обозначения

- Щит освещения
- Щит аварийного освещения
- Ящик с трансформатором
- Светильник люминесцентный
- Линия из люминесцентных светильников
- Светильник потолочный с лампой накаливания
- Светильник настенный
- Выключатель в нормальном исполнении
- Выключатель в герметическом исполнении
- Розетка штепсельная в нормальном исполнении
- Линия сети рабочего освещения
- Линия сети аварийного освещения
- Вентилятор

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ОПМ-3	Электрощит освещения с		
		пакетным выключателем на		
		вводе, на 9 автоматов		
		А3161, с уставкой 15 А	1	
	ОПМ-1	То же на 3 автомата А3161	1	
	ЯТП-025	Ящик с трансформатором		
		220/36 В 250 ВА	1	
	ЯТП-025	То же 220/12 В	1	
	ПВАМ	Светильник на 2 люмине-		
		сцентные лампы 40 Вт	62	
	ППР-100	Светильник на 1 лампу нака-		
		ливания до 100 Вт	6	
	ППР-200	То же до 200 Вт	6	
	НБО-05	Светильник до 60 Вт	13	
	инд. 02020	Выключатель 250 В 6 А	19	
	инд. 02620	То же, брызгозащищенный 6А, 250 В	30	
	инд. 03210	Штепсельная розетка		
		250 В 6 А	1	
	Б 220-40	Лампа накаливания 220 В		
		40 Вт	10	
	Б-220-60	То же, 220 В, 60 Вт	5	
	Б-220-100	То же, 220 В, 100 Вт	4	
	Б-220-200	То же, 220 В, 200 Вт	6	
	АНРГ-660	Кабель с алюминиевыми		
		жилами сеч. 3×2,5 мм²	100	
	АНРГ-660	То же, сеч. 2×2,5 мм²	300	
	ЛБ-220-40	Лампа люминесцентная 40 Вт	124	
	СК-220	Стартер 220 В, до 40 Вт	124	

Привязан

Инв. №

Нормокон.	Бородкин		
Гл. арх. пр.	Шишков		
Нач. отд	Романов		
Гл. спец	Бородкин		
Гл. инж.-пр	Курсачкин		
Рук. гр	Кудрявцева		
Ст. инж.	Гоголева		

Т.П. 224-6-4 Э

Блок хозяйственных помещений (стены кирпичные) для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП Граждансельстрой

Формат А2 г

Расчетная схема силовой распределительной сети

Данные распределительного щита	Предохранитель: тип	Предохранитель: установка	№ распределительных линий	Распределительная линия до пускателя: Рр, квт	Распределительная линия до пускателя: Iр А	Распределительная линия до пускателя: марка провода	Распределительная линия до пускателя: число и сечение проводов	Распределительная линия до пускателя: способ прокладки	Распределительная линия до пускателя: длина, м	Пусковой аппарат: тип	Пусковой аппарат: Iном / Iуст	Линия к электроприемнику: марка провода	Линия к электроприемнику: число и сечение проводов	Линия к электроприемнику: способ прокладки	Линия к электроприемнику: длина, м	Электроприемник: № по плану	Электроприемник: тип	Электроприемник: Рр, квт	Электроприемник: Iр, А	Электроприемник: условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
ЩС-1 СПУ 62-5/1 Ру = 80 квт Рр = 48 квт Cos φ = 0,95 I = 78 а Кс = 0,6	НПН-60	45	1	22,4	33,6	АПВ	5(1×16)	П32	25	—	—	—	—	—	—	1	КП-114	11,2	16,8		Стиральная м-на
												АПВ	5(1×16)	П32	3	2	КП-114	11,2	16,8		,,
	НПН-60	45	2	22,4	33,6	АПВ	5(1×16)	П32	23	—	—	—	—	—	—	3	КП-114	11,2	16,8		Стиральная м-на
												АПВ	5(1×16)	П32	3	4	КП-114	11,2	16,8		,,
	НПН-60	45	3	18,9	30	АПВ	5(1×16)	32	30	—	—	—	—	—	—	5	КПЭ-60	9,45	15		Электро-котел
												АПВ	5(1×16)	П32	3	6	КПЭ-60	9,45	15		,,
ПА-1	НПН-60	25	4	9,45	15	АПВ	5(1×4)	П20	30	—	—	—	—	—	—	7	КПЭ-60	9,45	15		,,
	НПН-60	20	5	2	8	АПВ	3(1×4)	П20	35	—	—	—	—	—	—	8	—	1	4		Мастерская гаража
												АПВ	3(1×4)	15	—	9	—	1,0	4		Хозяйств. мастерская
	НПН-60	20	6	3	14	АПВ	3(1×4)	П20	12	—	—	—	—	—	—	10	—	3,0	14		Технологич. оборудование
	НПН-60	20	7	1	6	АПВ	4(1×4)	П20	33	ЯВПЗ-60	—	—	—	—	—	11	ТЭ0-583-Х	1	6		Электроталь
	НПН-60	20	8	—	—	—	—	—	—												Резерв

Данные распределительного щита	Предохранитель: тип	Предохранитель: установка	№ распределительных линий	Распределительная линия до пускателя: Рр, квт	Распределительная линия до пускателя: Iр А	Распределительная линия до пускателя: марка провода	Распределительная линия до пускателя: число и сечение проводов	Распределительная линия до пускателя: способ прокладки	Распределительная линия до пускателя: длина, м	Пусковой аппарат: тип	Пусковой аппарат: Iном / Iуст	Линия к электроприемнику: марка провода	Линия к электроприемнику: число и сечение проводов	Линия к электроприемнику: способ прокладки	Линия к электроприемнику: длина, м	Электроприемник: № по плану	Электроприемник: тип	Электроприемник: Рр, квт	Электроприемник: Iр, А	Электроприемник: условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
ЩС-2 СПУ 62-5/1 Ру = 104 квт Рр = 63 квт Cos φ = 0,95 I = 100 а Кс = 0,6	НПН-60	35	9	16,6	25,3	АПВ	5(1×10)	П32	5	—	—	—	—	—	—	12	КВ-408	1,6	23,3		Каток сушильно-гладильный
												АПВ	5(1×10)	П32	3	13	КП-408	15	2,0		,,
	НПН-60	25	10	12,4	19	АПВ	5(1×4)	П20	15	—	—	—	—	—	—	14	КП-307	12,4	19		Барабан сушильный
	НПН-60	45	11	24,8	38	АПВ	5(1×16)	П32	17	—	—	—	—	—	—	15	КП-307	12,4	19		,,
												АПВ	4(1×16)	П32	3	16	КП-307	12,4	19		,,
	НПН-60	20	12	22	4	АПВ	4(1×4)	П20	20	—	—	—	—	—	—	17	Ц-19	11	2,0		Центрифуга
ПА-2												АПВ	4(1×4)	П20	5	18	Ц-19	11	2,0		,,
	НПН-60	45	13	22,4	33,6	АПВ	5(1×16)	П32	25	—	—	—	—	—	—	19	КП-114	11,2	16,8		Стиральная м-на
												АПВ	5(1×16)	3	—	20	КП-114	11,2	16,8		,,
	НПН-60	45	14	22,4	33,6	АПВ	5(1×16)	П32	25	—	—	—	—	—	—	21	КП-114	11,2	16,8		,,
												АПВ	5(1×16)	3	—	22	КП-114	11,2	16,8		,,
	НПН-60	20	15	3,0	14	АПВ	3(1×4)	П20	17	—	—	—	—	—	—	23	—	3,0	14		Стиральные м-ны „Эврика"
	НПН-60	20	16	—	—	—	—	—	—												Резерв
ЩС-3 СПУ 62-1/1 Ру = 4 квт I = 6 а	НПН-60	20	17	0,6	1	АВВГ	4×4	скобы	45	ДМЕ-122 АЗ32	10 2,5	АПВ	4(1×4)	П20	3	24	АОЛ-2 11-4	0,6	1		Вентилятор вытяжной
	НПН-60	20	18	0,4	1	АВВГ	4×4	скобы	35	ДМЕ-122 АЗ32	10 2,5	АПВ	4(1×4)	П20	3	25	АОЛ-2 11-6	0,4	1		Вентилятор вытяжной
ПА-3	НПН-60	20	19	3,0	8,0	АВВГ	4×4	скобы	3	ДМЕ-122 АЗ32	10 2,5	АПВ	4(1×4)	П20	5	26	АО 32-4	3,0	8		Вентилятор приточный
ДМЕ-221 АЗ35	НПН-60	20	20	—	—	—	—	—	—	ДМЕ-122 АЗ32											Резерв
	НПН-60	20	21	—	—	—	—	—	—												Резерв

Расчетная схема сети освещения

Данные группового щита	Тип автомата или предохранителя	№ групп	Рном. квт	Iном. А	М квт. м	ΔU %	Марка и сечение провода	Способ прокладки
ЩО ОПМ-3 Ру = 6,6 квт	А3161/15	1	0,88	4	8,8	0,5	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	2	0,56	2,5	8,4	0,5	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	3	1,040	5	18	1	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	4	0,9	4	23	1,3	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	5	0,3	1,5	6	0,4	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	6	0,48	2	15	0,8	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	7	0,64	3	13	0,7	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	8	0,88	4	9	0,5	АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	9	0,92	4	9	0,5	АНРГ-2,5	скобы
ЩА ОПМ-1 Р = 0,6 квт	А3161/15	1А	0,28				АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	2А	0,28				АНРГ-2,5	скобы
	А3161/15	3А	—	—	—	—	—	—

Привязан

Инв. №

Гл. инженер	Бородкин	
Гл. арх. пр.	Шишков	
Нач. отд.	Романов	
Гл. спец.	Бородкин	
Гл. инж. пр.	Курочкин	
Рук. гр.	Кудрявцева	
Ст. инж.	Гогелева	

Т.П. 224-6-4 3.

Блок хозяйственных помещений стены кирпичные. Для сельских школ-интернатов. Тип II на 560 учащихся.

Стадия Р | Лист 4 | Листов

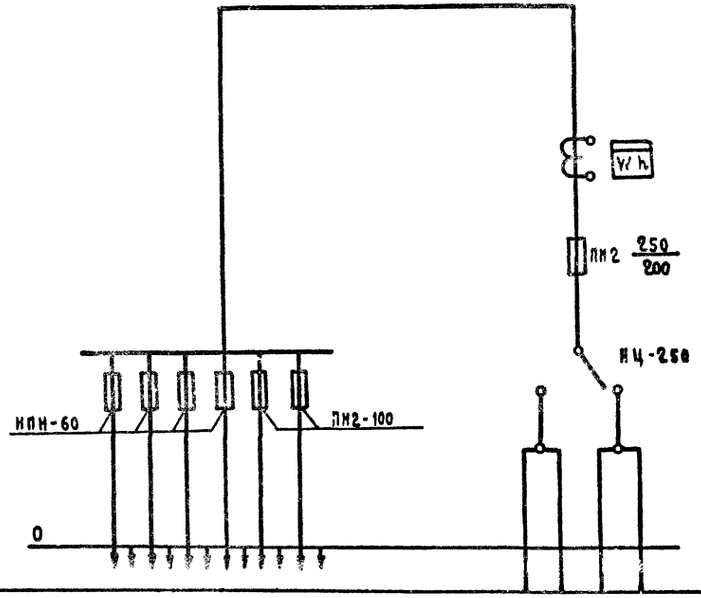
Распределительные схемы

ЦНИИЭПграждансельстрой

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

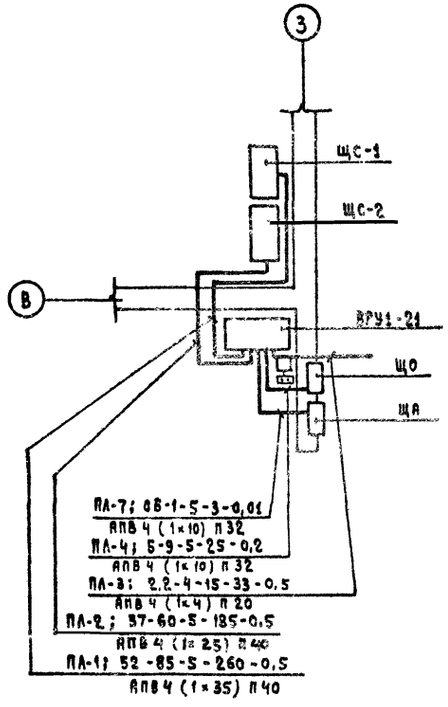
17-2419-69

Схема ВРУ



Тип панели	ВРУ1-21								
№ магистралей		ПА-6	ПА-5	ПА-4	ПА-3	ПА-2	ПА-1	Ввод 1	Ввод 2
Номинальный ток плавкой вставки А		20	30	30	20	100	100	200	
Тип и технические данные счетчика через трансформаторы тока								САЧУ-И672М 380 В, 5 А	
Тип и технические данные трансформатора тока								ТК 20-0,5-0,5 200/5 А	

План электрощитовой



Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Т-2419-70

Привязан

Инв. №

Гл. инженер	Бородкин		
Гл. арх. пр	Шишков		
Нач. отд.	Романов		
Гл. спец.	Бородкин		
Гл. инж. пр	Курочкин		
Рук. гр.	Кудрявцева		
Ст. инж.	Гоголева		

Т.П. 224-6-4 Э

Блок хозяйственных помещений/стены кирпичные/для сельских школ-интернатов тип II на 560 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Опросный лист

ЦНИИЭПграждансельстрой

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ

ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

Телефонизация здания осуществляется посредством кабельного ввода через десятипарную распределительную коробку типа КРТП-10, устанавливаемую на этаже. Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП 1×2×0,5 мм скрыто в плинтусах. Телефонные аппараты типа ТА-72.

РАДИОФИКАЦИЯ

Для присоединения внутренней радиопроводки к внешней сети радиотрансляции на кровле устанавливается радиостойка габаритом 0,8 м с абонентским трансформатором типа ТАМУ-10Т. Радиоввод заканчивается разветвительным плинтом. Вся радиопроводка выполняется проводом марки ПТПЖ-2×1,2мм скрыто в плинтусах помещений. Внутри трубостойки провод прокладывается в резиновой трубке Ф9мм, далее в винипластовой трубе Ф32мм. В качестве громкоговорителей приняты динамики типа 0,25 ГД устанавливаемые на высоте 1,5 м от уровня пола и не далее 1,0 м от розеток электросети.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Для обнаружения загорания и сообщения о месте его возникновения предусматривается устройство пожарной сигнализации в проектируемое здание шлейфы пожарной сигнализации подаются по комплексной телефонной сети через распределительную телефонную коробку т. КРТП-10. В шлейфы пожарной сигнализации последовательно включаются тепловые пожарные извещатели типа ДТЛ, которые устанавливаются на потолках блокируемых помещений, шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом марки ТРП 1×2×0,5мм, скрыто в плинтусах, по стенам и потолку.

МОЛНИЕЗАЩИТА

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусматривается устройство молниезащиты. Молниеотвод выполняется из стальной катанки Ф8мм, которая прокладывается по поверхности кровли и покрывается битумом за 2 раза. Вертикальный спуск молниеотвода выполняется по стене здания на штырях. Для заземления используются электроды из угловой стали размером 50×50×5мм, забиваемые на 0,5 м от уровня земли. Расстояние между ними 5,0 м. Электроды соединяются между собой стальной полосой разм. 20×5мм. Количество электродов, забиваемых в землю определяется в зависимости от электрического сопротивления грунта по следующей таблице:

Наименование грунта	Торф, глина, чернозем	суглинок	супесь, песок средн. влажности
Кол-во электродов	2	3	5

Крепление радиостойки, типовые узлы и детали приведены в альбоме „Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства" выпуск V серия 2.190-1/72. Альбом распространяет ЦИТП.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ		
	ГОСТ 8525-78	Телефонная распределительная коробка т. КРТП-10	1	
	ГОСТ 9686-68	Телефонный аппарат т. ТА-72	2	
	ГОСТ 20575-75	Провод марки ТРП 1×2×0,5 мм	20,0	
		РАДИОФИКАЦИЯ		
	ГОСТ 8715-78	Радиостойка ГПБ. 0,8м	1	
	ГОСТ 7659-68	Абонентский трансформатор ТАМУ-10Т	1	
	ГОСТ 10040-75	Разветвительная коробка т. УК-2П	2	
	ГОСТ 10040-75	Ограничительная коробка т. УК-2с	1	
	ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель 0,25 ГД	3	
	ГОСТ 8859-78	Радиорозетка т. РШО	3	
	ГОСТ 10254-75	Провод марки ПТПЖ-2×1,2м	40,0	
	ТУ16-05-1573-77	Труба винипластовая ср.тип с усл. проходом 32мм	2,0	
		ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		
	ГОСТ 17592-72	Датчик типа ДТЛ	26	
	ГОСТ 10040-75	Разветвительная коробка т. УК-2П	12	
	ГОСТ 20575-75	Провод марки ТРП 1×2×0,5мм	150,0	
		МОЛНИЕЗАЩИТА		
	ГОСТ 103-75	Сталь полосовая разм. 20×5мм м	20,0	
	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф8 А-I	20,0	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Стр.	Примечан.
УС-1	Заглавный лист	19	
УС-2	План этажа. Схема расположения устройств связи. План кровли. Условные обозначения.	20,	

„Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/."

Гл. инженер проекта (Щеглова)

Привязан

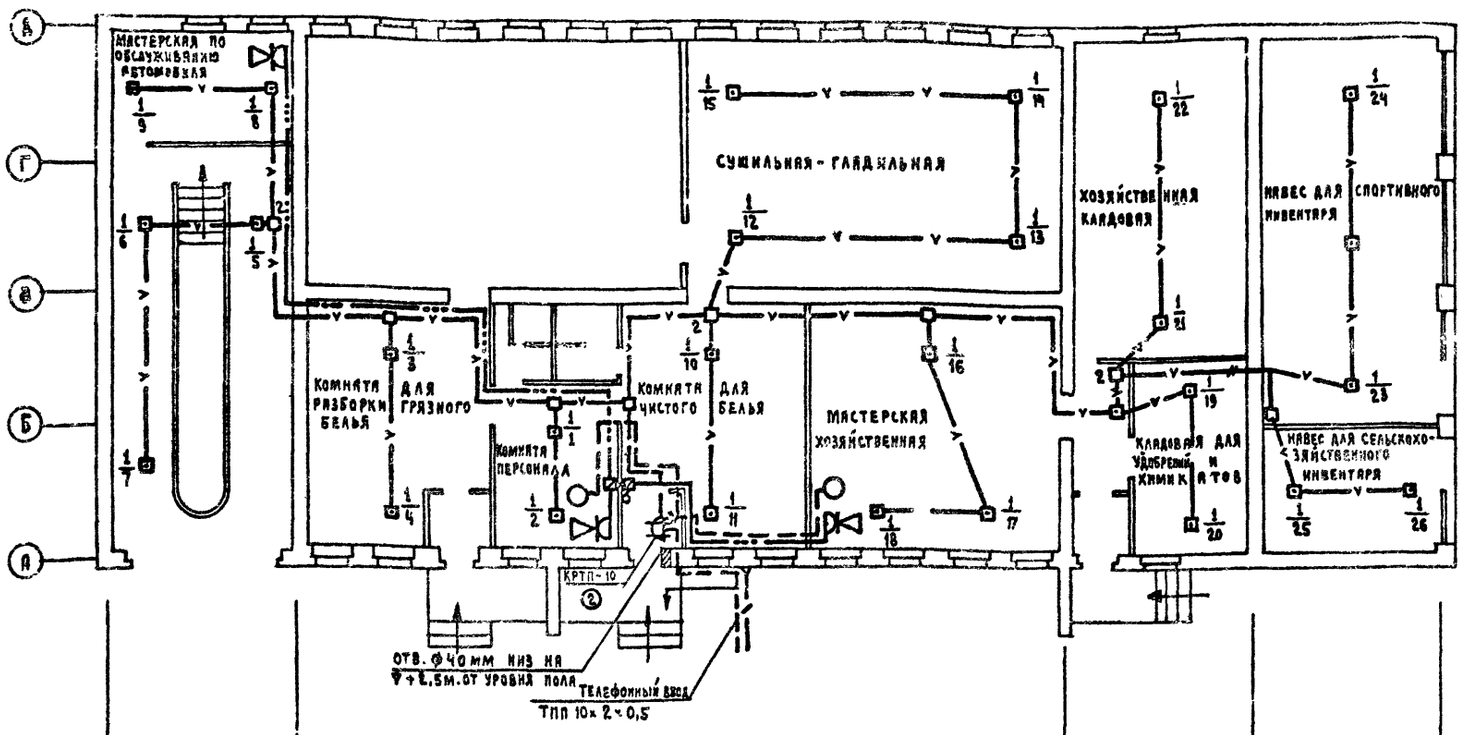
Инв.№

Т.П. 224-6-4 УС

Нормокон.	Бородкин		Блок хозяйственных помещений стены кирпичные для сельских школ-интернатов типа на 560 учащ.	Стадия	Лист	Листов
Гл. арх. пр.	Шишков			Р	1	2
Нач. ОИО	Романов					
Гл. спец.	Бородкин					
Гл. инж. пр.	Щеглова		Заглавный лист	ЦНИИЭП гражданселькстрой		
Ст. техн.	Рукина					

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

17-2419-11



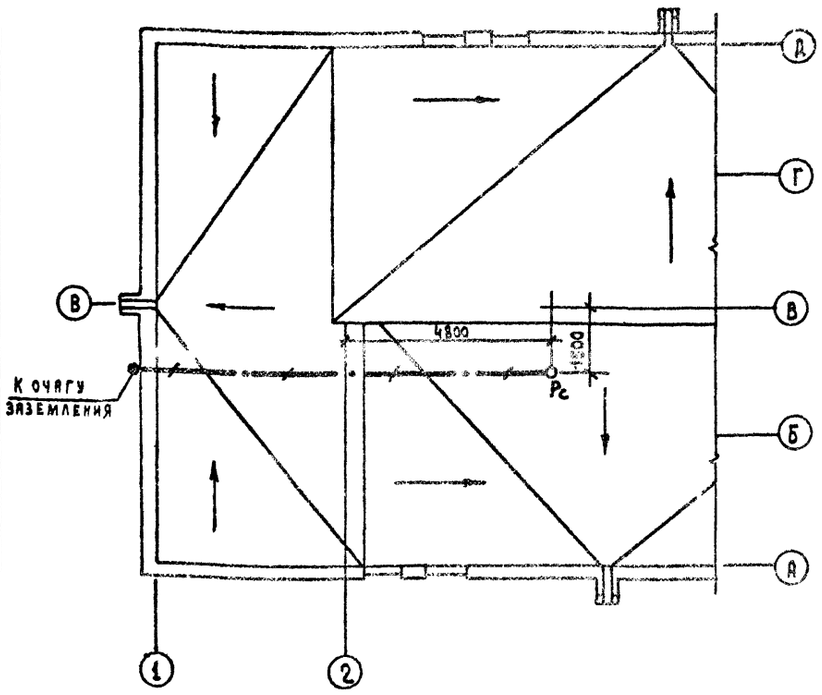
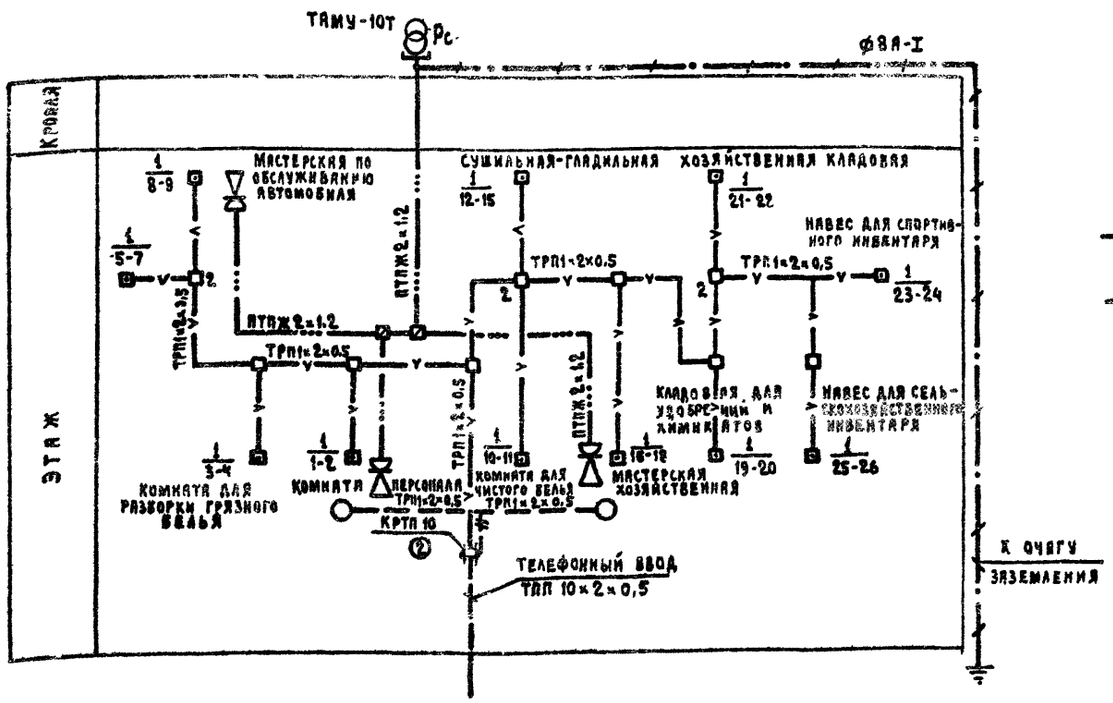


Схема расположения устройств связи



Условные обозначения

- Радиостойка на схеме
- Абонентский трансформатор
- Разветвительная коробка
- Ограничительная коробка
- Громкоговоритель
- Провод радиосети
- Распределительная коробка
- Кабель телефонный
- Телефонный аппарат
- Тепловой пожарный извещатель
- Провод пожарной сигнализации
- Стояк
- Труба
- Арматурная сталь
- Рсо — Радиостойка на плане
- Очаг заземления

Привязан		Нормоконт.	Бородкин	т. п. 224-6-4 УС	
		Гл.арх.пр.	Шишков	Блок хозяйственных помещений /стены кирпичные/ для сельских школ-интернатов, тип II на 560 учащихся	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Нач.отд.	Романов		
		Гл.спец.	Бородкин	План этажа. Схема расположения устройств связи. Условные обозначения	ЦНИИЭПграждансельстрой
Инв. №		Гл.инж.пр.	Щеглова		
		Ст.техн.	Рукина		

Согласовано
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
17-2415-72
gost.e-ecolog.ru