ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

224-9-141

ТИПОВЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

ТИП X

БЛОК СТОЛОВОЙ НА 294 МЕСТА В ЗАЛЕ

КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ

АЛЬБОМ - I

gost.e-ecolog.ru

Цена 3-65

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-9-141

ТИПОВЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

ТИП X

БЛОК СТОЛОВОЙ НА 294 МЕСТА В ЗАЛЕ

КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ	II	СМЕТЫ
АЛЬБОМ	III	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ	IV	ЧЕРТЕЖИ-ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИКУ

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Главный инженер института А. Ляхович
Главный архитектор проекта Б. Гуляев

УТВЕРЖДЕН
Госгражданстроем приказ N 103
от 19 05 1978 г

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ ПРИКАЗ N 161
от 17 11 1978 г

Альбом I

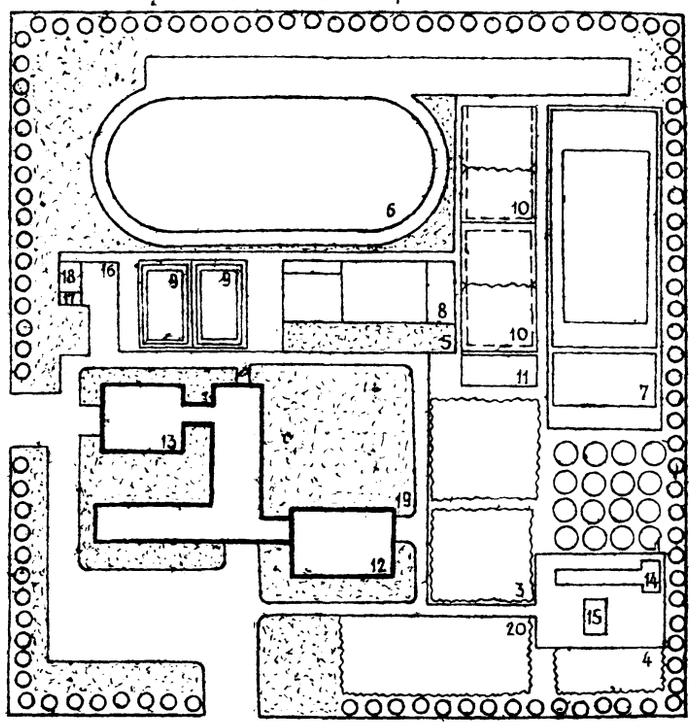
Типовой проект

Содержание альбома

Наименование, чертеж	№№ лист	№ стр
Содержание альбома Генеральный план/пример решения/ Пояснительная записка	1	2
Пояснительная записка	2	3
План фундаментов/пример решения/ План перекрытия венткамеры Воздухозаборная шахта Сечения	АС-01	4
План фундаментов/чертеж привязки/. План подвала Камера холодного воздуха Крыльца Таблица нагрузок	АС-02	5
Наружная и внутренняя отделка Таблица заполнения проемов. Спецификация деревянных изделий	АС-03	6
Сводные спецификации индустриальных изделий Таблица типовых узлов	АС-04	7
План 1го этажа	АС 1	8
Фрагмент плана 1го этажа Детали изоляции охлаждаемой камеры холодного воздуха, тамбура.	АС-2	9
Фасады по осям „А", „В", „2", „1" Разрез А-А	АС-3	10
План покрытия Узлы и детали	АС-4	11
План кровли Раскладка парапетных плит Узлы и детали	АС-5	12
Металлические изделия Экран санузла	АС-6	13
Подоконные доски Каркас К 1 сетка С-1	АС 7	14
Интерьер зала столовой	АС-8	15
План блока столовой Расстановка технологического оборудования.	ТО-1	16
План блока столовой Монтажный план	ТО-2	17
Спецификация технологического оборудования	ТО-3	18
Содержание части проекта Основные показатели по проекту Пояснительная записка	ОВ-1	19
Спецификация материалов и оборудования	ОВ-2	20
План блока столовой План подвала	ОВ-3	21
Схема системы отопления и вентиляции	ОВ-4	22
Приточная камера Схема обвязки калорифера	ОВ-5	23
Содержание части проекта Основные показатели Пояснительная записка	ВК-1	24
Спецификация	ВК-2	25
План 1го этажа и план подвала блока столовой	ВК-3	26
Разрезы канализации Схема холодного и горячего водоснабжения	ВК-4	27
Пояснения к проекту Опись чертежей Основные показатели проекта Электрооборудование	ЭЛ-1	28
Сводная спецификация Электрооборудование	ЭЛ 2	29
Сводная спецификация /продолжение/ Электрооборудование	ЭЛ-3	30
Расчетная схема питающих сетей План столовой План подвала Условные обозначения. Электрооборудование	ЭЛ-4	31
Выкопировка из плана План подвала Отключение вентиляции при пожаре. Кабельный журнал. Силовое электрооборудование	ЭЛ-5	32
План кухни Расчетная таблица схема распределительной сети План кровли Силовое электрооборудование	ЭЛ-6	33
Вводно распределительное устройство Опросный лист Электрооборудование	ЭЛ-7	34
Содержание части проекта Пояснения к проекту Автоматизация санитарно-технических систем	А-1	35
Вентсистемы П1, В1, В2 В3 Схема автоматизации функциональная Автоматизация санитарно технических систем	А-2	36
Система приточная П1 Схема электрическая принципиальная управления Автоматизация санитарно технических систем	А 3 А-4	37 38
Система приточная П1 Схема электрическая принципиальная регулирования температуры Автоматизация санитарно технических систем	А 5	39
Система приточная П1 Схема электрическая принципиальная сигнализации Автоматизация санитарно технических систем	А-6	40
Вентсистемы П1, В1, В2, В3 Схемы электрические принципиальные питания и управления Автоматизация санитарно технических систем	А-7	41
Вентсистемы П1, В1, В2, В3 Схема внешних проводок электрическая венткамера План прокладки контрольных сетей. Автоматизация санитарно технических систем	А-8	42
Заглавный лист Условные обозначения Схемы Связь и сигнализация	СУ-1	43
План блока столовой План подвала Сводная спецификация Схемы Связь и сигнализация	СУ-2	44
Содержание части проекта Спецификация материалов и оборудования Охлаждаемая камера	ХС-1	45
Испаритель КРСИ 10с Детали крепления	ХС-2	46

Генеральный план

/пример решения/



Экспликация

Учебно-опытная зона

1. Участок плодового сада и ягодника
2. Участок цветочно декоративных растений
3. Участок коллекционно-селекционной работы
4. Метеорологическая и географическая площадка
5. Участок начальных классов

Спортивная зона

6. Площадка легкоатлетическая
7. Площадка малая для спортивных игр
8. Площадка для гимнастики
9. Комбинированная площадка для младших классов
10. Комбинированная площадка для старших классов
11. Площадка для настольного тенниса

Сооружения

12. Здание школы на 40 классов
13. Здание пристройки
14. Теплица
15. Навес для занятий на воздухе
16. Хозяйственная зона
17. Мусоросборник
18. Хозяйственный сарай

Зона отдыха

19. Площадка для подвижных игр
20. Площадка для тихого отдыха

Основные технико экономические показатели

Наименование показателей	По проекту	По привязке
Строительный объем здания $м^3$	1765 10	
Площадь застройки $м^2$	466.10	
Полезная площадь $м^2$	424.00	
Рабочая площадь $м^2$	384.80	
Общая сметная стоимость тыс руб	58 36	
В том числе строительно монтажных работ тыс. руб.	43.98	
В том числе оборудования тыс. руб	14.38	
Стоимость 1 $м^3$ здания тыс. руб.	24 91	
Стоимость 1 $м^2$ здания тыс. руб.	114.30	

Типовой проект разработан на основании задания на проектирование типовых блоков для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ построенных по проектам прошлых лет утвержденного Госгражданстроем 21 ноября 1975 г

Проект разработан для условий строительства во II и III климатических районах и в I в климатическом подрайоне с расчетной зимней температурой наружного воздуха 20°-30°, -40°С для нормальной зоны влажности, исключая районы сейсмические вечной мерзлоты с просадочными грунтами и надгорными выработками

Класс здания II

Степень долговечности II

Степень огнестойкости II

Характеристика участка - площадка горизонтальная, грунты непучинистые грунтовые воды отсутствуют

Нормативный скоростной напор ветра для высоты над поверхностью земли до 10м - 45 кг/$м^2$

Вес снегового покрова 150 кг/$м^2$

Нормативные характеристики грунта $\gamma_{гр}$ 1800 кг/$м^3$ $\varphi^н = 20$, $C^н = 0{,}19$ кг/$см^2$

Указания по привязке проекта

Чертежи примерных решений из альбома изымаются заменяются новыми листами Оставшиеся чертежи корректируются в зависимости от конкретных условий при привязке проекта и соответствующих глав СНиП После этого альбом комплектуется и отправляется заказчику. Привязанный проект должен иметь удостоверяющую подпись главного архитектора / инженера/ проекта: „Проект привязки выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный архитектор проекта /Б. Гуляев/

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Рук. маст 2		К. Фрейкель		
Гл. инж. мас		В. Маргулец		
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Гл. инж. пр.		А. Назаров		

224-9-141 (I)

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места	Лит	Лист	Листов
	Р	1	2

Содержание альбома Генеральный план /пример решения/ Пояснительная записка

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Подпись и дата | Проверил | Г. Макарова

Конструктивное решение

Заливные запроектировано с несущими напружными и внутренними стеновыми из кирпича марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 50 с пластифицирующими добавками

Здание должно иметь жесткость, пространственную устойчивость и неизменяемость для фундаментов и подземной части - Мрз25, фасадная - для выступающих горизонтальных и наклонных элементов не ниже Мрз15

Кладка - такая Хйа по сер.230-2 вып.1.

Грунтовая насыпь - проекта вып.пенсн для $t_н$ =-30°С

Внутренние стены - из обыкновенного глиняного пластического прессования (ГОСТ 530-74)

Допонительный вариант - наружные стены из силикатного кирпича (ГОСТ 379-69) Участки стен в местностях с влажностью, выкладываются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты с круглыми отверстиями $\frac{\pi D_в t_у}{3 \times 2} - 5$ по серии 1.141-1 вып.22.14 и ребристые плиты $\frac{3 \times 2}{3 \times 2} - 5$ по серии 1.465-3 вып.2

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038-1 вып 1 1.231-1 вып.2 и кирпичные для стен с проемами

Крыльца - из сборных железобетон х плит перекрытии по серии 1.141-1,вып.41 бетонных ступеней по серии 1.165-1 вып 4

Кровля - совмещенная невентилируемая с рулонными водоизоляционным ковром

Утеплитель - из пенобетонных плит γ =300 кг/м³ толщиной в мм при температуре -20°С -30°С -40°С

510	640	770

Подземная кладка и кладка цоколя ниже гидроизоляционного слоя и тяжелые участки стен, отрицательной влажностью из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки "100", марок каменных материалов по морозостойкости должны соответствовать следующим значениям:

- для внешней части кладки наземной части на глубину 120 мм Мрз15
- для выступающих горизонтальных и наклонных элементов не ниже Мрз25, фасадная - Мрз25,

Максимальный вес монтажных элементов - 7 00т

80	100	140

по многопустотным плитам

100	120	160

по ребристым плитам

Здание имеет подземную часть - подвал, отрицательной влажности с подвижной влажностью с повышенной влажностью

Здание запроектировано с несущими напружными и внутренними стенами из кирпича марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 50 с пластифицирующими добавками

Прочность жесткость пространственная обеспечивается

- в поперечном направлении - жесткими дисками перекрытий и покрытий и поперечными стенами
- в продольном направлении - продольными стенами, связанными с поперечными стенами

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий

Деформационные швы

Температурные швы в здании не предусмотрены

Осадочные швы в здании не предусмотрены

Фундаменты - ленточные сборные железобетонные по ГОСТ 13580-68 и ГОСТ 28737-90

Под фундаменты - песчаная подготовка

Гидроизоляция фундаментов - обмазка горячим битумом за два раза

Отмостка - асфальтобетонная

Вентиляция - естественная

Отопление - центральное водяное

Водоснабжение - от городской сети

Канализация - в городскую сеть

Горячее водоснабжение - от водонагревателей

Электроснабжение - от городской сети

Телефонизация - от городской сети

Радиофикация - от городской сети

Мусоропровод - не предусмотрен

Лифты - не предусмотрены

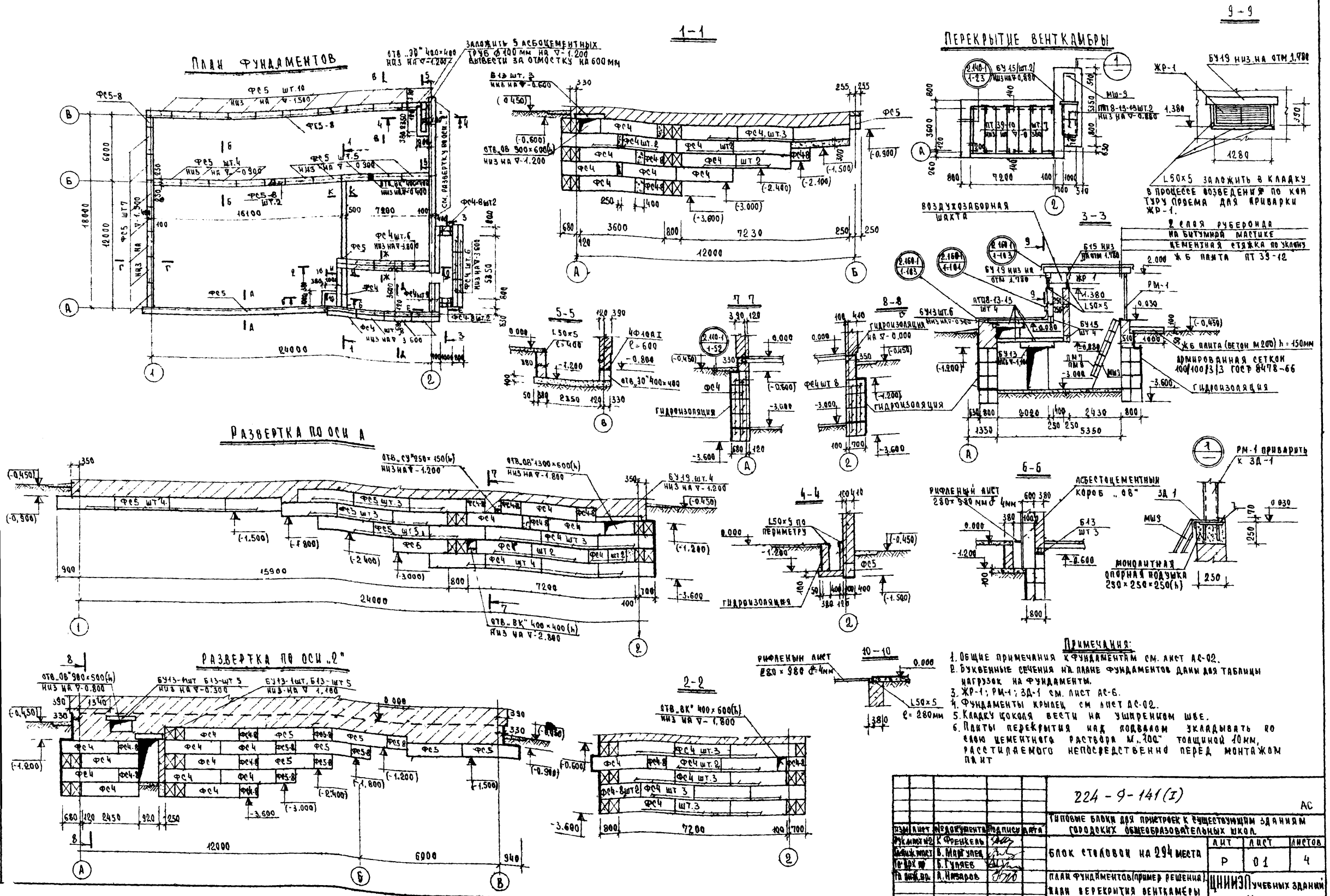
Мусоросборная камера - не предусмотрена

Мусоросборная камера - не предусмотрена

Мусоросборная камера - не предусмотрена

Альбом I

Типовой проект



Примечания:

1. Общие примечания к фундаментам см. лист АС-02.
2. Буквенные сечения на плане фундаментов даны для таблицы нагрузок на фундаменты.
3. ЖР-1; РМ-1; ЗД-1 см. лист АС-6.
4. Фундаменты крылец см лист АС-02.
5. Кладку цоколя вести на уширенном шве.
6. Плиты перекрытия над подвалом укладывать по слою цементного раствора М „100" толщиной 10мм, расстилаемого непосредственно перед монтажом плит

					224-9-141(I) АС
					Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Блок столовой на 294 места
Рук. мест №2	К. Френкель				Лит Р; Лист 01; Листов 4
Гл. инж. мест	В. Мартулец				
Гл. арх. пр.	Б. Гуляев				План фундаментов (пример решения). План перекрытия венткамеры. Воздухозаборная шахта сечения
Гл. инж. пр.	А. Назаров				ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

Согласовано: Начальник ЭТО Б. Якобсон; Начальник СТО В. Вольман

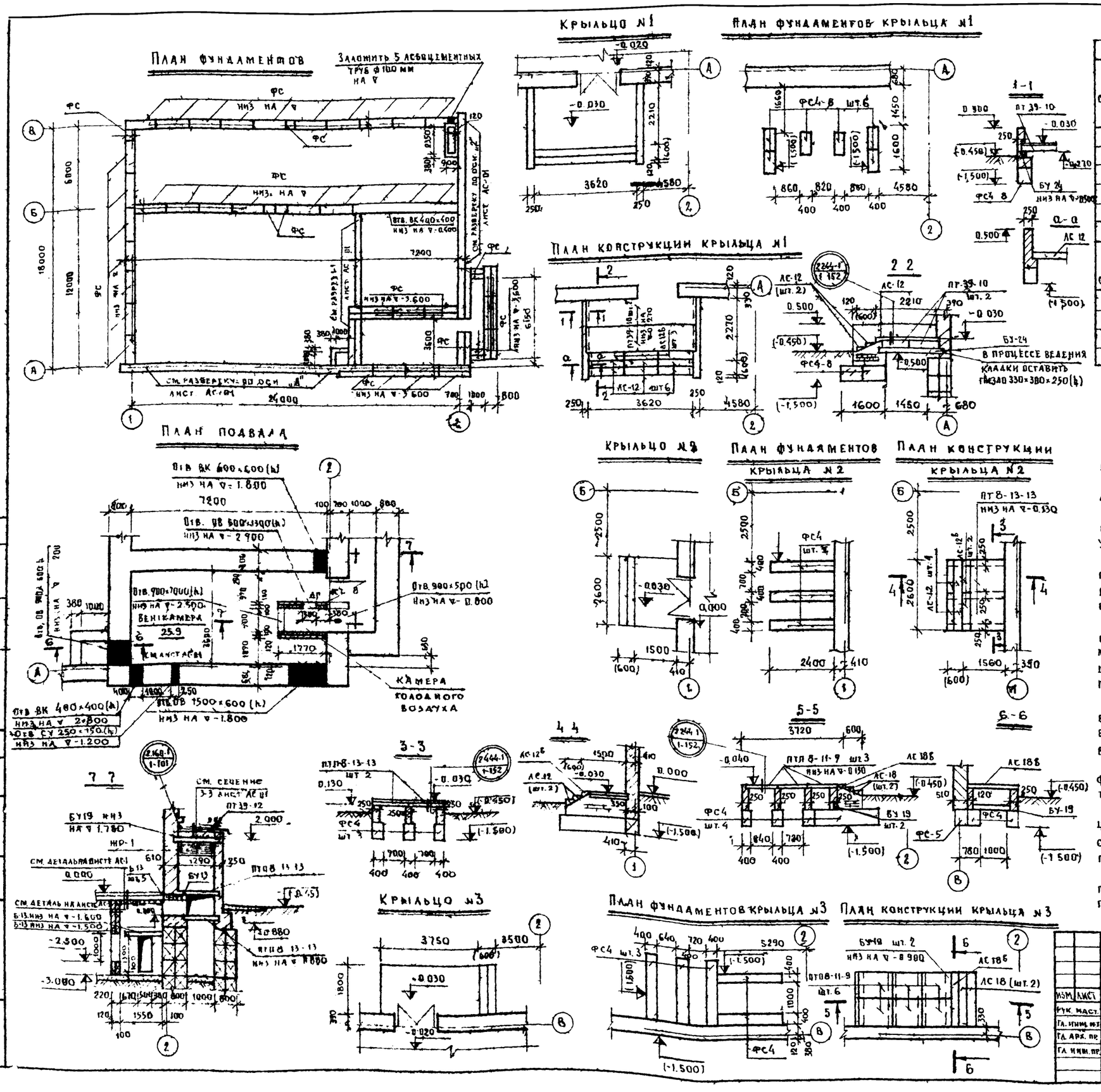


Таблица нагрузок на фундаменты

№ № сечений	Значения нагрузок в т/пм при толщине стен и γ кладки в кг/м³								Отметка приложения нагрузок
	80		510		640		770		
	γ 1550	γ 1800	γ 1550	γ 1800	γ 1550	γ 1800	γ 1550	γ 1800	
А-А	6.5	7.5	7.2	8.3	7.6	8.8	8.1	9.4	0.90
В-В	5.5	6.4	6.4	7.4	6.4	8.4	8.1	9.4	-0.90
Г-Г	3.5	4.1	4.4	5.1	4.9	5.7	6.1	7.1	-0.90
Д-Д	11.9	13.8	12.3	14.3	12.8	14.8	13.2	15.3	-3.00
Е-Е	7.0	8.1	7.9	9.2	8.8	10.2	9.7	11.3	3.00

Под внутренние стены

№ № сечений	Значения нагрузок в т/пм при γ кладки в кг/м³		Отметка приложения нагрузок
	γ = 1550	γ 1800	
Б-Б	8.5	9.8	0.600
Ж-Ж	6.4	7.4	-3.000
И-И	8.6	9.9	-2.000
К-К	2.9	3.3	-0.900

Примечания

1. Данный чертеж читать совместно с листом АС 1 и листами ОВ.
2. Отметки и количество ступеней поставленные в скобках даны для типового решения.
3. Пол крылец выполнять мозаичным толщиной 20 мм с шлифовкой поверхности.
4. Герметическую дверь ДГ в камеру холодного воздуха изготовлять и устанавливать по серии 4-904-62.
5. Фундаментные блоки укладывать по тщательно выравненному основанию по уплотненной песчаной подсыпке толщиной 50 мм. Укладка блоков на мерзлый грунт не допускается.
6. Бетонные блоки укладывать на цементно песчаном растворе марки 50 с обязательной перевязкой швов. Вертикальные швы шпонки между блоками монолитные участки местные заделки выполнять из бетона марки „150".
7. Цоколь и кирпичные стенки крылец выполняется из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки „100" на растворе марки „50" с последующей штукатуркой цоколя цементным раствором марки „100" на пластифицированном гидрофобном портландцементе.
8. В углах здания и в местах пересечений наружных и внутренних стен подвала а также в местах устройства проемов в стенах подвала предусмотреть укладку арматурных сеток, в соответствии с деталями 19 и 20 серии 2.110-1 вып 1.
9. Вводы и выводы коммуникации расположенные ниже фундаментов, пропустить через гильзы с последующей засыпкой траншей грунтом и тщательным послойным трамбованием.
10. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять из цементного раствора состава 1:2 на отметках указанных на сечениях. Вертикальную гидроизоляцию выполнять обмазкой горячим битумом за 2 раза.
11. Засыпку пазух стен подвала производить только после устройства перекрытия над подвалом и устройства подготовки под полы подвала.
12. Вокруг здания сделать отмостку толщиной 1000 мм.

Изм.	Лист	Нд. Документа	Подпись	Дата
Рук. маст.		К. Френкель		
Гл. инж. пр.		В. Маргулец		
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Гл. инж. пр.		А. Назаров		

224-9-141 (I)

АС

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Дит	Лист	Листов
Р	02	

План фундаментов/чертеж привязки/план подвала, камера холодного воздуха, крыльца, таблица нагрузок

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Альбом I

Типовой проект

Начальник СТО Вольман

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наружная отделка

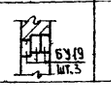
Наименование	Основной вариант	Второй вариант
Цоколь	Штукатурка с добавлением красителей темно-серого цвета	Облицовка керамической плиткой типа „кабанчик" темно-коричневого цвета
Стены	Кладка из отборного кирпича с расшивкой швов	Штукатурка с покраской силикатными красками светлых тонов
Окна	Окраска масляной краской в темно-серый цвет	Поверхностный обжиг с последующим покрытием бесцветным лаком
Двери	— — — —	

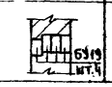
Внутренняя отделка

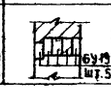
Наименование помещений	Тип пола: серия / выпуск, деталь	Тип отделки: Потолки марш	Стены: Характеристика отделки	Стены: №№ вариант	Стены: №№ колер	Заполнение проемов: Окна: Хар-ка отделки	Окна: №№ колер	Двери: Хар-ка отделки	Двери: №№ колер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обеденный зал	2.244 1 / 1-274	Побелка	Улучшенная окраска силикатной краской на высоту 2.7 км выше до потолка побелка	1 2	82 114	Покрытие лаком	—	Покрытие лаком	—
Вестибюль гардеробная, загрузочная, кладовая охлаждаемая камера электрощитовая	2.244-1 / 1-310,225	— " —	— " —	1 2	95 45	Улучшенная масляная окраска	белый	Улучшенная масляная окраска	белый
Кухня моечная, доготовочная сан узлы душевая	2.244 1 / 1 310	— " —	Облицовка глазурованной плиткой на высоту 1.5 м выше до потолка побелка	—	—	— " —	— " —	— " —	— " —
Венткамера	2.244 1 / 1-323	— " —	Улучшенная окраска силикатной краской на высоту 1.5 м. выше до потолка побелка		18	— " —	—	— " —	— " —

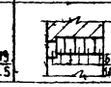
Таблица заполнения проемов

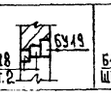
Тип проема	Марка заполнения проема	Марка подоконной доски при толщине наружных стен: 380	510	640	770	Т Д перемычек по серии 2.230-2 при толщине наружных стен: 380	510	640	770	Отметка низа перемычек	Колич проемов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
m-1	ОР 18-27И / ОС 18-27И	ДО28-25 / ДО28-35	ДО28-35 / ИДО28-42	ИДО28-42 / ИДО28-55	ИДО28-55 / ИДО28-65	101	171	282	350	2.600	5
m-2	ОР 18-0.9 / ОС 18-0.9	ДО10-25 / ДО10-35	ДО10-35 / ИДО10-42	ИДО10-42 / ИДО10-55	ИДО10-55 / ИДО10-65	88	163	240	353	2.600	6
m-3	ДВ77 5/8	—	—	—	—	БУ19 шт.3	БУ19 шт.4	БУ19 шт.5	БУ19 шт.6	2.100	1
m-4	ДВ77 7/8	—	—	—	—						1
m-5	ДГ21-9А	—	—	—	—	134				2.100	2
m-6	ДО21-15	—	—	—	—	147				2.100	2
m-7	ДУ7.7	—	—	—	—	Б18 шт.2 БУ19	Б18 шт.3 БУ19	Б18 шт.4 БУ19	Б18 шт.5 БУ19	2.100	1
m-8	—	—	—	—	—	Р-52-57 шт 2 510				2.550	1
m-9	—	ИДО-10-65				117				2.780	1

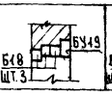


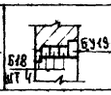


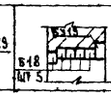


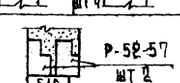












Сводная спецификация деревянных изделий

Наименование изделий	Серия	Альбом выпуск	Марка изделия	Кол-во штук при толщине наружных стен: 380	510	640	770
Подоконные доски для окон с раздельными переплетами	1.136-2	—	ДО 28-25	5	—	—	—
			ДО 28-35	—	5	—	—
	проект	листАС-1	ИДО 28-42	—	—	5	—
			ИДО 28-55	—	—	—	5
	1.136 2	—	ДО 10-25	8	—	—	—
			ДО 10-35	—	8	—	—
	проект	листАС 7	ИДО 10-42	—	—	8	—
			ИДО 10-55	—	—	—	8
Подоконные доски для окон со спаренными переплетами	1.136 2	—	ДО 28-35	5	—	—	—
	проект	листАС 7	ИДО 28-42	—	5	—	—
			ИДО 28-55	—	—	5	—
			ИДО 28 65	—	—	—	5
	1.136 2	—	ДО 10-35	8	—	—	—
	проект	листАС 7	ИДО 10-42	—	8	—	—
			ИДО 10-55	—	—	8	—
			ИДО 10-65	—	—	—	8
Оконные блоки с раздельными переплетами	1.236-1	—	ОР 18-27И	5			
			ОР 18 09	8			
Оконные блоки со спаренными переплетами	1.236-1	—	ОС 18-27И	5			
			ОС 18 09	8			
Двери наружные	1.135-1	альбом I	ДВ 7.7-5/8	2			
			ДВ 7.7-7/8	2			
		альбом II	ДС 18	1			
Двери внутренние	1.136-10 ГОСТ 6629 74	—	ДГ21-8	3			
			ДГ21-8А	4			
			ДГ21-9	4			
			ДГ 21-9А	4			
			ДО24-15	2			
Изоляционная дверь для холодильных камер	Т.п.59-046/1	Типрогорг	ИД А	1			
Экран санузла	проект	листАС-8	ИЭС-1	2			
Подоконная доска	проект	листАС-7	ИДО 10-65	1			

1. Номера колеров для окраски помещений приняты по „альбому колеров" В.К. Крауклиса, Стройиздат, Ленинград 1973 г
2. Плинтусы окрашивать в цвет пола подоконные доски в цвет переплетов
3. Данные чертежа „Отдать совместно с листом АС 1

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Рук. мастер	2	К. Френкель		
Гл. инж.	2	В. Маргулец		
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Гл. инж. пр.		А. Назаров		

224 - 9 - 141 (I) АС

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	03	

Наружная и внутренняя отделка. Таблица заполнения проемов. Спецификация деревянных изделий

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Проверил Г. Макарова

Типовой проект

Сводная спецификация железобетонных изделий ниже отметки ноль

Наименование	Серия	Альбом выпуск	Марка	Вес марки т	Количество шт по проекту	Количество шт по привязке
Блоки стен подвала	1.116-1	вып 1	ФС5	1.63	65	
			ФС5 8	0.52	12	
			ФС4	1.30	92	
			ФС4-8	0.415	33	
Панели перекрытий	1.141-1	вып 11	ПГ 39 10	1.140	9	
Плиты плоские	1.243-2	—	ПТП8 13-13	0.338	6	
			ПТП8 11-4	0.198	6	
Перемычки	1.139-1	вып 1	БУ24	0.335	2	
			БУ19	0.130	6	
			БУ15	0.105	4	
			БУ13	0.085	7	
			Б 13	0.025	13	
Ступени	1.155-1	вып. 1	ЛС 18	0.192	3	
			ЛС 12	0.135	10	
			ЛС 12б	0.105	5	

Сводная спецификация железобетонных изделий выше отметки ноль

Наименование	Серия	Альбом выпуск	Марка	Вес марки, т.	Колич штук
Плиты покрытия	1.465 3	вып 2	ПК АТУ 3×12 -5	7.000	8
Панели перекрытий	1.141-10	вып 2	ПК 6-60-15	2.180	3
			ПК 6-60-12	1.640	14
	1.141-1	вып 8	ПТ 39-12	1.385	1
Плиты плоские	1.243-2	—	ПТП 12.5 8-6	0.096	2
Козырьки входов	ИИ 03-02	ал 15 64	КВ 14 5а	1.235	2
Ригели	ИИ-04-3	вып 4	Р-52-57	1.610	2
Прогоны	ИИ-03-02	ал. 108	П 32	0.380	15
Перемычки	1.139-1	вып 1	БУ 19	0.130	10
			БУ 15	0.085	9
			БП 19	0.260	2
			БП 18	0.240	4
			БП 13	0.080	2
			БГ 15	0.345	6
			Б 18	0.075	3
			Б 15	0.065	1
			Б 13	0.025	8
Фризовые камни	ИИ 04-4	вып. 22	ФК-15-4	0.100	2
			ФК-18 4	0.130	46
			УФК-4-4	0.030	4
Опорная подушка	ИИ 03-02	ал 108	ОП 5-2	0.945	17
Ж Б стакан	1.269-2	—	СШ-7-7	0.252	3
Ж Б подстаканник			ИС-12-12	0.485	3

Выборка металла в кг

Выше отм ноль						Ниже отм 0	
L125×8	L100×8	L50×5	-90×8	A I	ст. в I	L50×5	ст. в I
24.8	4.9	11.3	1.00	68.42	49.13	25.5	2.0

Сводная спецификация гипсобетонных перегородок

Наименование	Серия	Выпуск	Марка	Колич шт.
Перегородки	1.231-1	вып. 2	ПГС 3,5-33-24	4
			ПГС 3,5-33-17	3
			ПГС 3,5-33-12	6
			ПГС 3,5-33-11	2
			ПГС 3,5-33-10	1
			ПГ 33-21	1
			ПГ 33-11	1
			ПГ 33-9,9	5
			ПГ 33-8,9	7
			ПГС 3,5-33-42	1

Таблица типовых узлов, используемых в проекте

Марка узла	Серия т д	№ листа т д
2.110-1 / 1-19 20	2.110-1 вып. 1	11, 12
2.140-1 / 1-1, 21	2.140-1 вып. 1	2, 13
2.140-1 / 1-23, 24	2.140-1 вып. 1	14, 15
2.160-1 / 1-107, 103	2.160-1 вып. 1	30, 31
2.230 2 / 1-47, 117, 134, 163, 171	2.230-2 вып. 1	20, 24, 25, 28
2.110-1 / 1-52	2.110-1 вып 1	33
Детали полов	2.244-1 вып. 1	—
Крепление гипсобетонных перегородок	2.231-1 вып. 10	—

Сводная спецификация металлических изделий ниже отметки ноль

Наименование	Серия	Выпуск	Марка	Вес марки кг	Количество шт по проекту	Количество шт по привязке
Металлическая лестница	1.459-2	вып. 1	МШ 9	92.0	1	
Ограждения лестниц		вып. 2	ПМ 7	15.0		
			ПМ 8	15.0	1	
Закладная деталь	проект	листа С-6	ЗД-1	11,11	1	

Сводная спецификация металлических изделий выше отметки ноль

Наименование	Серия	Альбом лист	Марка	Вес марки кг	Колич штук
Жалюзийная решетка	проект	листа С 6	ЖР-1	24,44	2
Металлическая стойка			РМ-1	134,18	1
Сетка		листа С-7	С-1	4,47	6
Каркас			К-1	36,59	12
Металлические детали		листа С 6	МД-1	4.03	4
			МД 2	0.57	28
Решетка для вытирания ног	ИИ-03-03	71 64	МР	12.71	2

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Рук. маст. №		К. Френкель		
Гл. инж. маст		В. Мартулец		
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Гл. инж. пр.		А. Назаров		

224 - 9 - 141 (I)

АС

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ.

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	04	

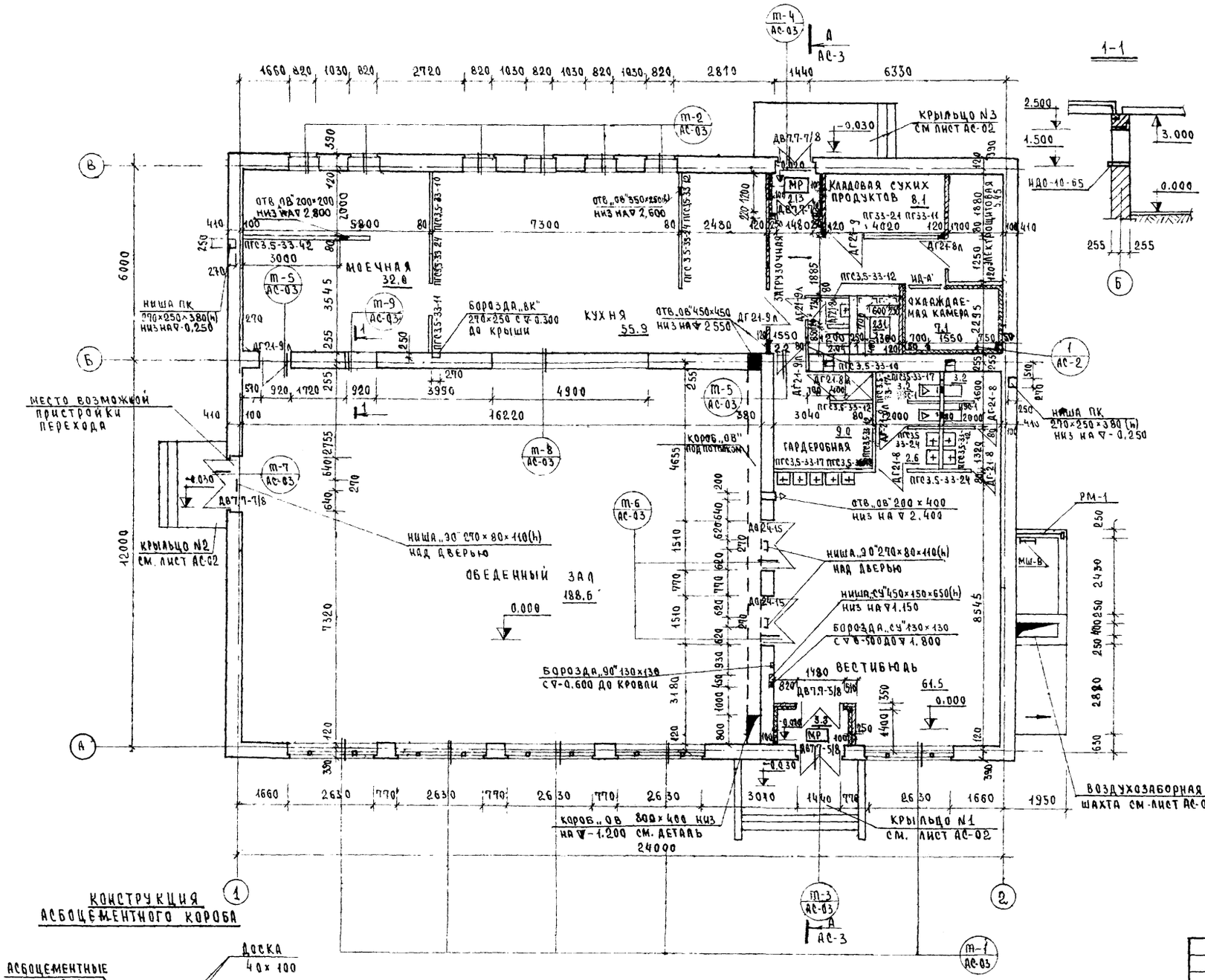
Сводные спецификации индустриальных изделий. Таблица типовых узлов

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата

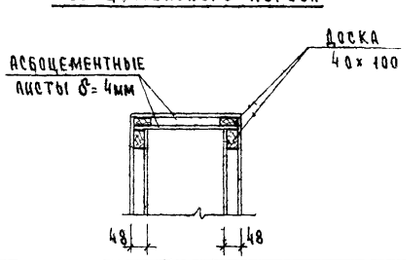
План 1-го этажа



Примечания:

1. Данный лист читать совместно с листами ОВ; ВК; ЭО; СУ
2. Над дверными проемами ДГ21-9; ДГ21-9л в панельных перегородках устанавливать панели-вставки марки ПГ33-9.9 над ДГ21-8; ДГ21-8л – ПГ33-8.9.
3. В кирпичных перегородках толщиной 120 мм над проемами шириной до 1000 мм укладывать перемычки Б.13; над проемами до 1500 мм – Б 18.
4. Крепление перегородок к полу стенам, перекрытию и между собой выполнять согласно узлов серии 2.230-1 вып. 10 и серии 2.130-1 вып. 8
5. В местах укладки решеток для вытирания ног в полу делать углубление $\delta = 35$ мм.
6. Устройство полов и внутренние отделочные работы разрешается производить только после окончания монтажа коммуникаций и устройства кровли.
7. Борозды ВК в кирпичных стенах закрыть асбоцементными листами $\delta = 4$ мм с последующей штукатуркой.
8. Экран санузлов ИЭС-1 и раму РМ-1 см. лист АС-6
9. Фрагмент плана (загрузочная, кладовая сухих продуктов, электрощитовая, охлаждаемая камера гардеробная, санузлы) с привязкой отверстий см. лист АС-2.
10. Короб „ОВ" рекомендуется обшить деревянной рейкой с зазором 40мм (см. лист АС-8)
11. Конструкцию крылец и фундаменты под них см лист АС-02
12. Стены тамбуров утеплять согласно детали на листе АС-2

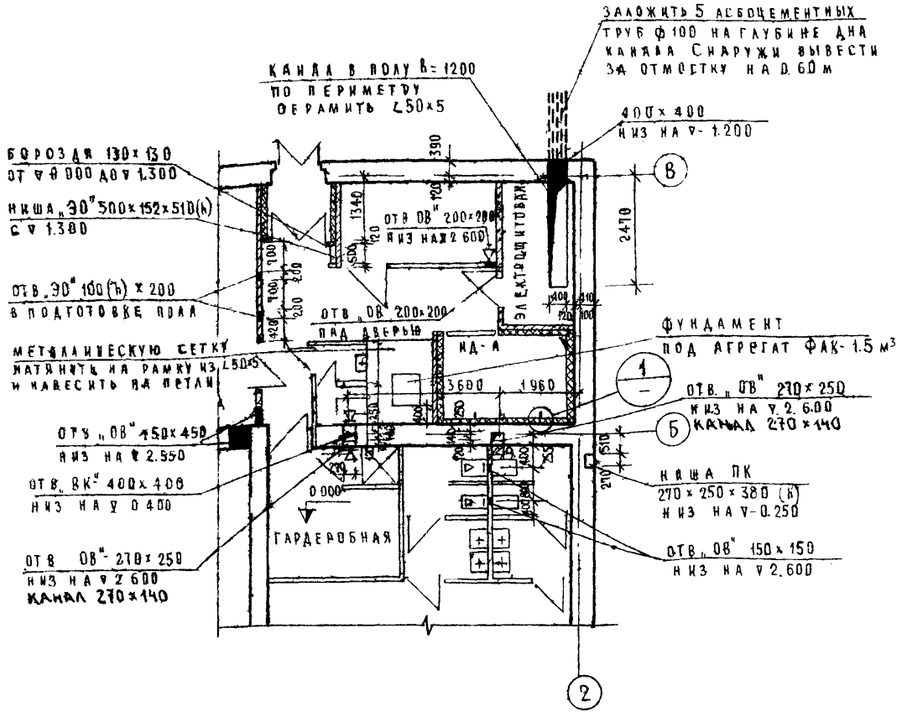
Конструкция асбоцементного короба



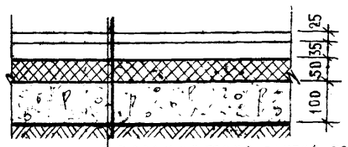
					224 - 9-141 (I) АС
					Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
Рук. маст.		К. Френкель			Блок столовой на 294 места
Гл. инж. маст.		В. Маргулец			Лит. Р; Лист 1; Листов 8
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев			
Гл. инж. пр.		А. Назаров			План 1-го этажа
					ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Начальник стр. | Вольман | Типовой проект | Альбом 1

Фрагмент плана 1го этажа

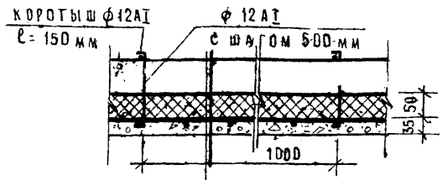


Конструкция пола охлаждаемой камеры



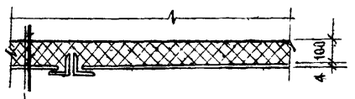
Керамические плитки ГОСТ 6787-69 на цементном растворе – 25 мм
Стяжка из раствора М-100, армированная сеткой 100/100/3/3 ГОСТ 8478-66 35 мм.
Слой пергамина с проклейкой швов-8
Минераловатные плиты ГОСТ 10140-71 – 50 мм
Слой пергамина с проклейкой швов
Бетонная подготовка – 100 мм.

Изоляция перекрытия охлаждаемой камеры



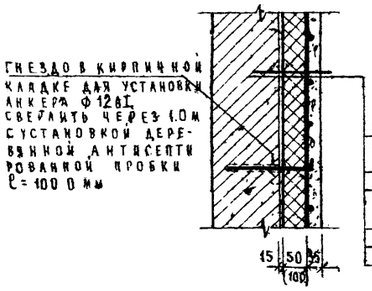
Панель перекрытия
Обмазка горячим битумом за 2 раза по грунтовке
Минераловатные плиты ГОСТ 10140-71 – 50 мм
Слой пергамина с проклейкой швов
Арматурная сетка 100/100/8/8 ГОСТ 8478-66
Штукатурка по сетке – 35 мм

Изоляция перекрытия в камере холодного воздуха



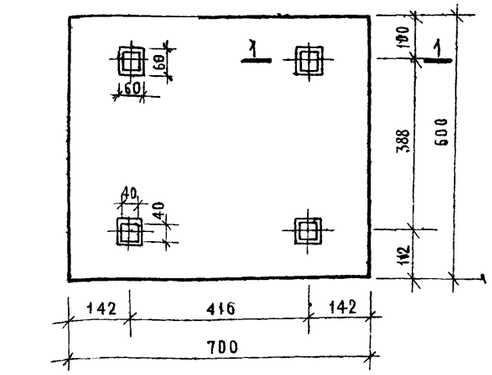
Слой пергамина с проклейкой швов
Утеплитель- минераловатные плиты ГОСТ 10140-71 – 100 мм
Асбоцементный лист – δ = 4 мм ГОСТ 378-76 по металлическим уголкам ∠50×5 ℓ=1400 мм, шаг – 500 мм

Изоляция стен охлаждаемой камеры камеры холодного воздуха и тамбуров

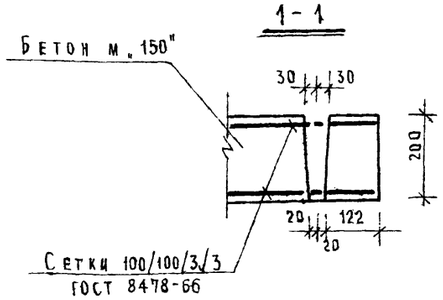


Штукатурка – 15 мм
Обмазка горячим битумом за 2 раза по грунтовке
Минераловатные плиты ГОСТ 10140-71 – 50 мм
Слой пергамина с проклейкой швов
Арматурная сетка 100/100/8/8 ГОСТ 8478-66
Штукатурка по сетке – 35 мм

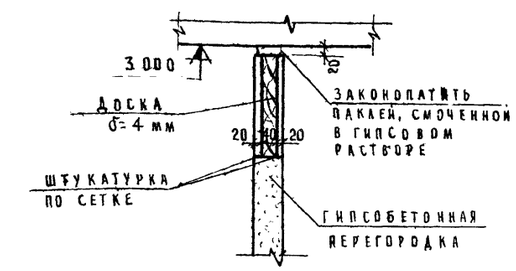
Фундамент под агрегат ФАК-1,5 м3

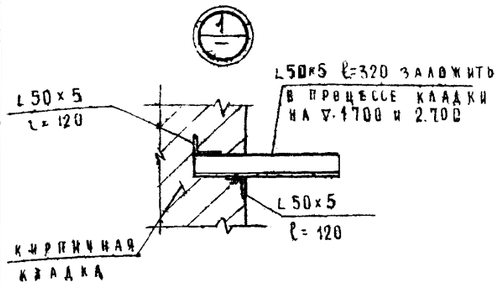


1-1



Деталь примыкания перегородок к плитам покрытия ПГАт-V 3×12 – 5





Примечания

1. Пароизоляция стен потолка охлаждаемой камеры – обмазочная путем покраски поверхностей горячим битумом марки IV (стены) и марки V (потолки) изолируемые конструкции должны быть сухими.
2. Закладные детали для крепления теплоизоляции должны быть установлены до устройства пароизоляции. Слой пароизоляции должен быть сплошным и непрерывным.
3. Пергамин при пароизоляции пола наклеивать внахлестку. Швы выполнять вразбежку. Верхний слой пергамина окрасить сплошным слоем битума IV. Для теплоизоляции потолка плиты, склеить битумом с перекрытием швов.
4. Толщина изоляции в охлаждаемой камере – 50 мм в камере холодного воздуха и тамбурах – 100 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Рук. маст.		К. Френкель		
Гл. инж. маст.		В. Маргулев		
Гл. арх. пр-та		Б. Гуляев		
Гл. инж. пр-та		А. Назаров		

224 - 9 - 141 (I) АС

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Фрагмент плана 1го этажа. Детали изоляции охлаждаемой камеры, камеры холодного воздуха, тамбура

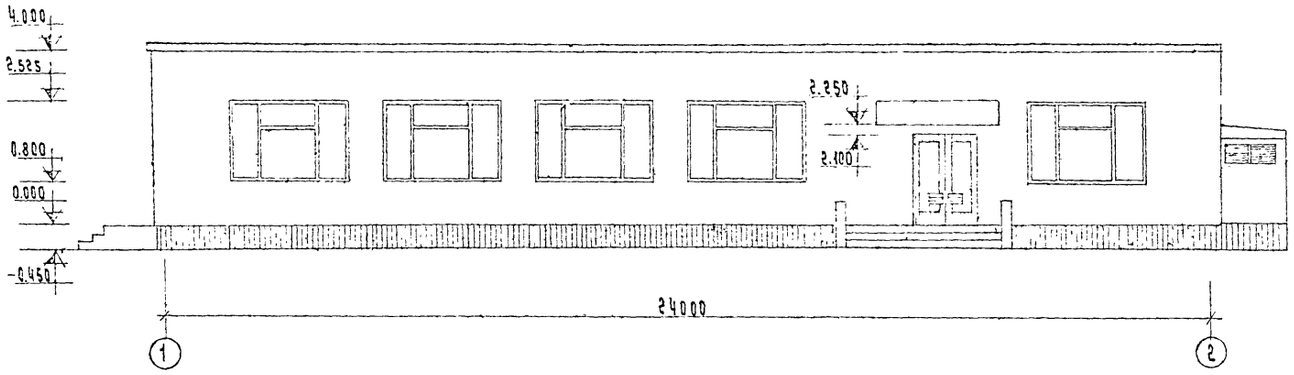
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Инженер проекта Г. Жеренков | Начальник сто Б. Волынец | Гл. инженер проекта Б. Жеренков

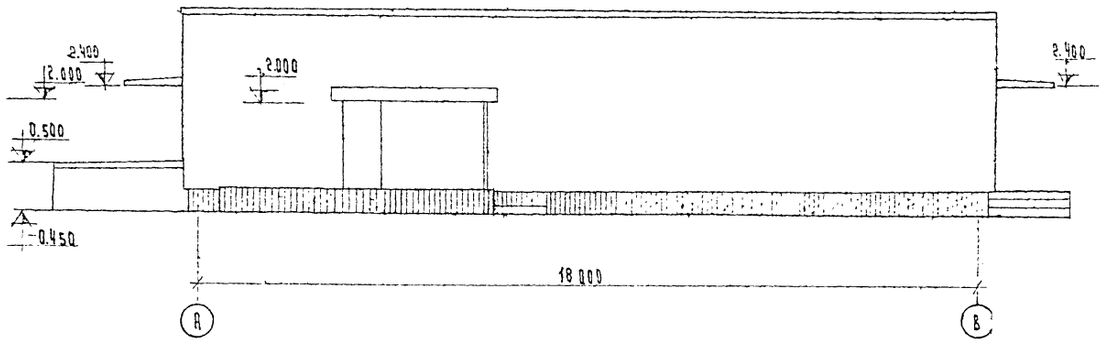
Альбом I

Типовой проект

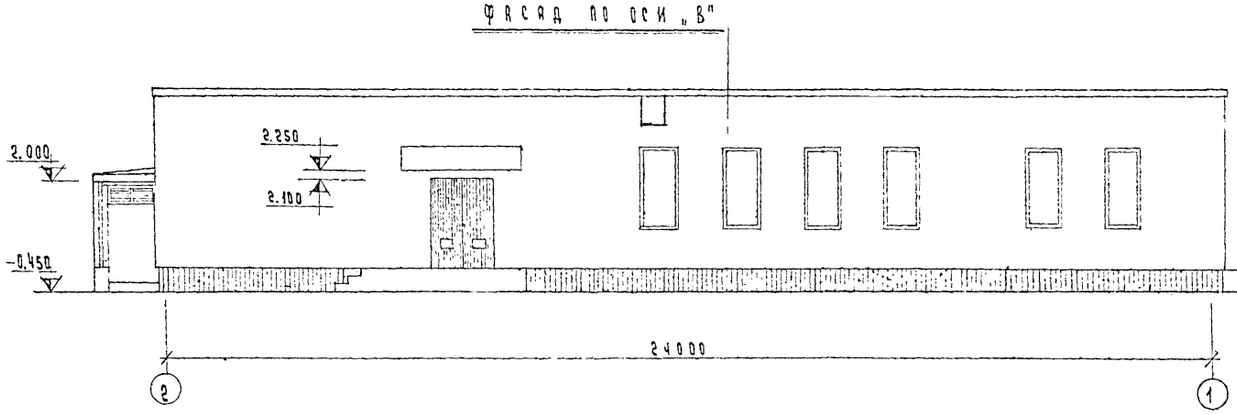
Фасад по оси „А"



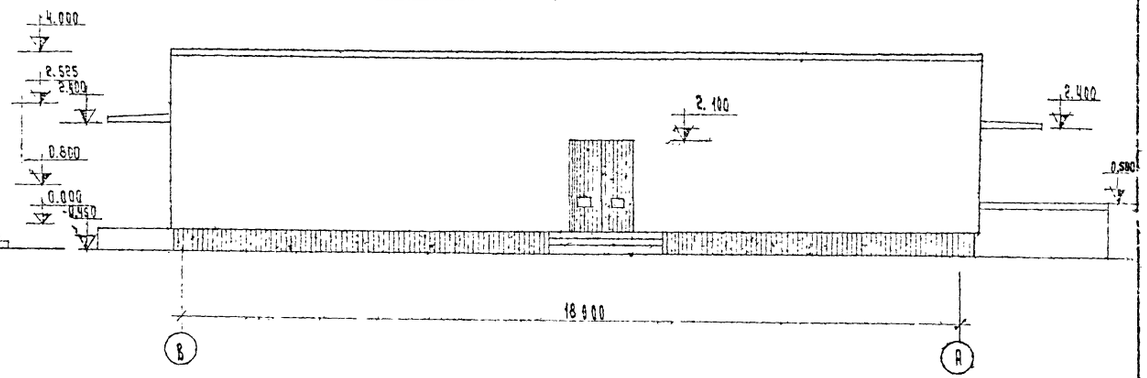
Фасад по оси „2"



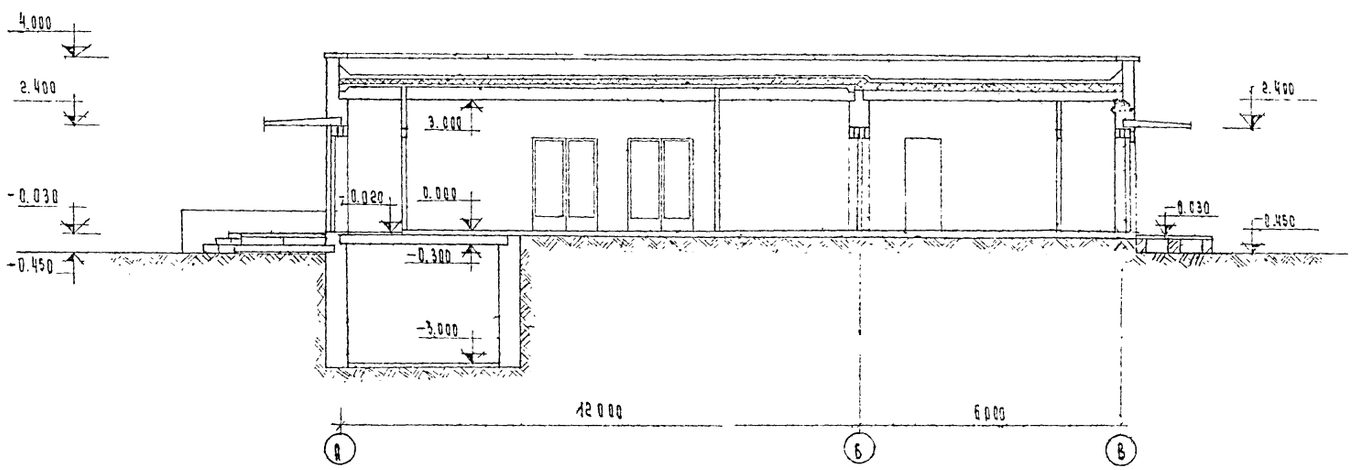
Фасад по оси „В"



Фасад по оси „1"



Разрез А-А



Примечание

Данный чертеж читать совместно с листом АС-1

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Рук. мастер.		К. Френкель		
Гл. инж. маст.		В. Маргулец		
Г.А.П.		Б. Гуляев		
Г.И.П.		А. Назаров		

224 - 9 - 141 (I)

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

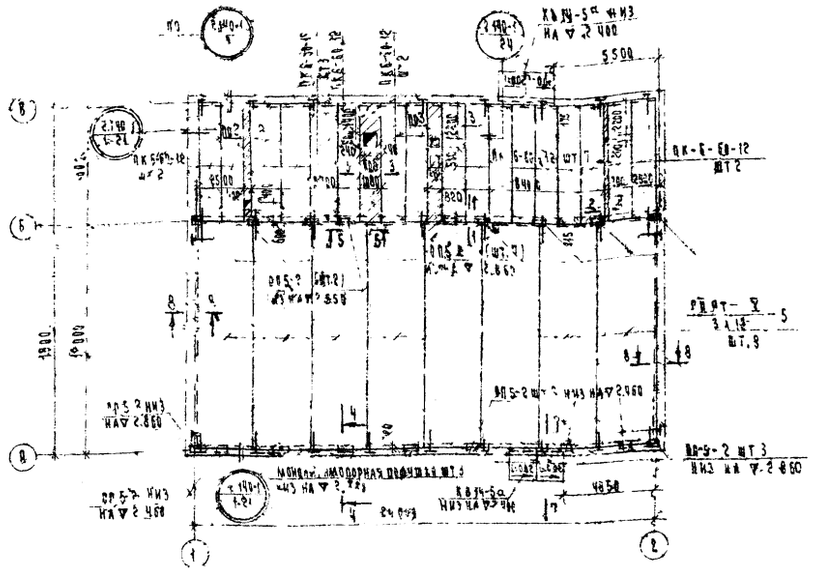
Лит	Лист	Листов
Р	3	

Фасады по осям „А", „В", „2", „1"
Разрез А-А

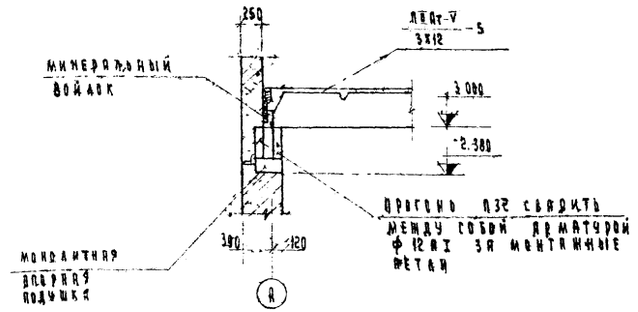
ЦНИИЭП учеб. г. Москва

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

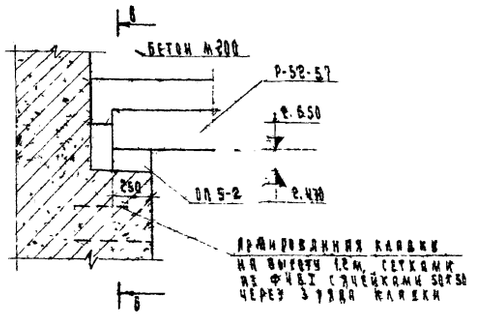
ПЛАН ПОКРЫТИЯ



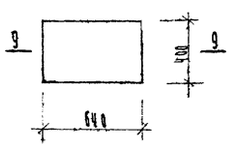
4–4



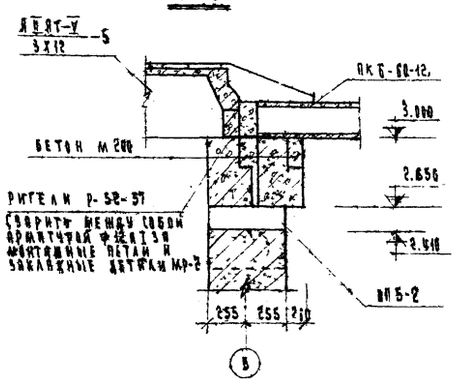
5–5



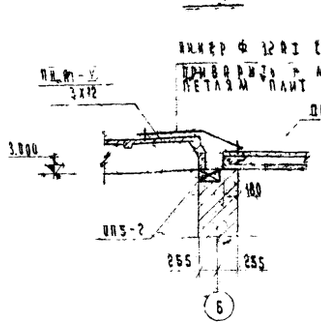
МОНОЛИТНАЯ ОПОРНАЯ ПОДУШКА



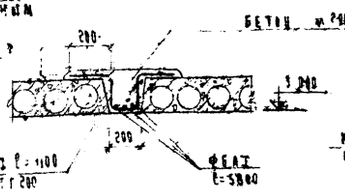
6–6



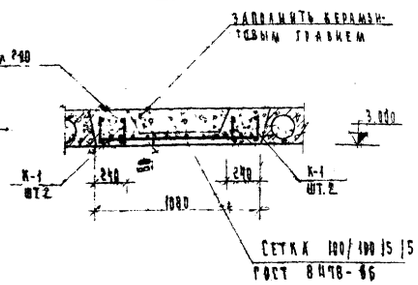
1–1



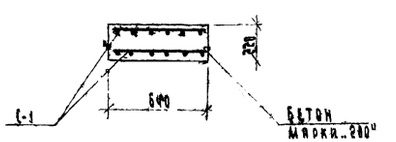
2–2



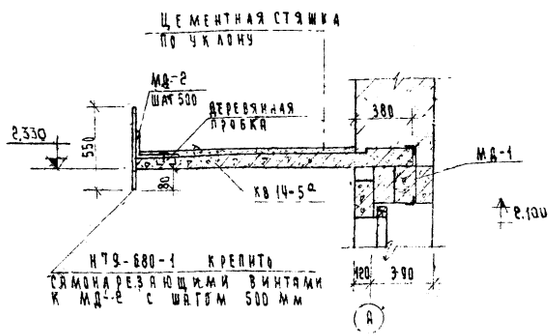
3–3



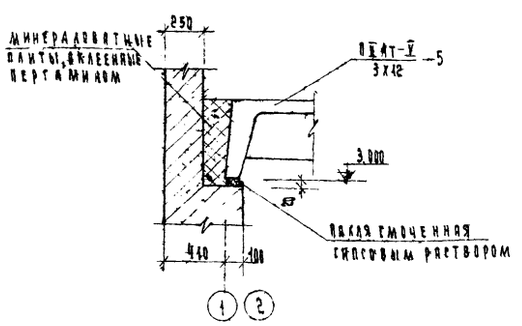
9–9



7–7



8–8



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Плиты покрытий укладывать по слою цементного раствора марки „100" толщиной 10 мм расстилаемого непосредственно перед монтажом плит
2. Швы между плитами тщательно заделать бетоном М„200" на мелком щебне
3. На наружные стены панели следует укладывать торцами за деланными в заводских условиях. Противоположные торцы заделывать на месте бетоном М„200" на глубину 20 см.
4. Под прогоны укладывать опорные подушки, указанные на плане покрытия
5. Каркас К-1, сетку С-1 и металлические детали см. лист АС-6

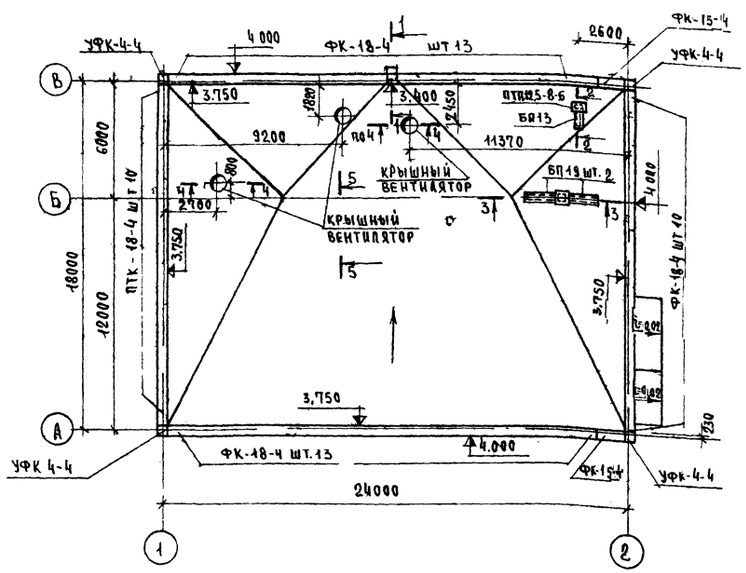
					224-9-141(I) АС
					Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
Рук. мастер	К. Френкель				Блок столовой на 294 места
Гл. инж.	В. Маргулец				Лит: Р; Лист: 4; Листов:
Г.А.П.	В. Гуляев				
Г.И.П.	Я. Назаров				План покрытия узлы и детали.
					ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Проверил Г. Макарова | Начальник ОСТ В. Вильмрин

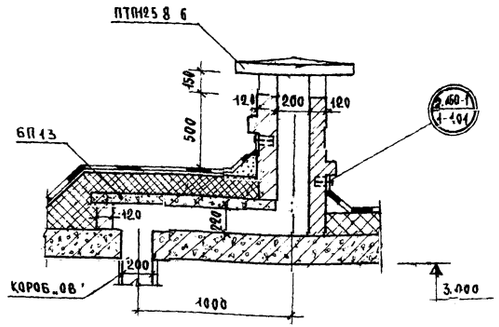
Альбом I

Типовой проект

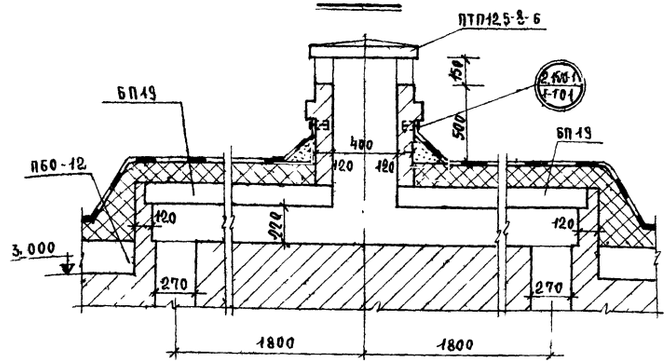
План кровли
Раскладка парапетных плит



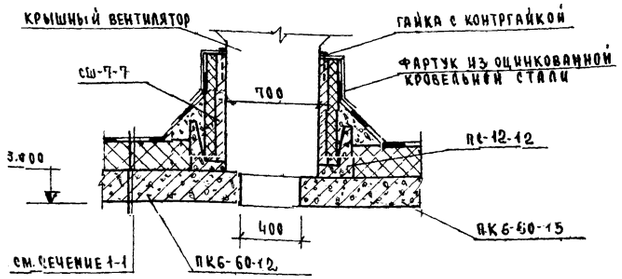
2-2



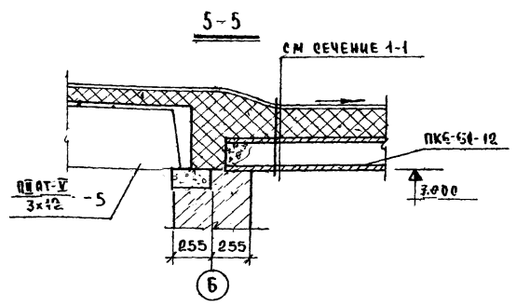
3-3



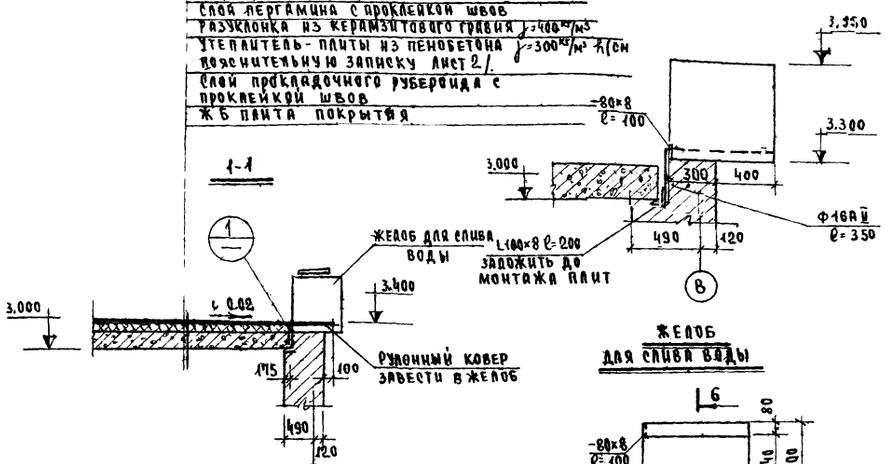
4-4



5-5



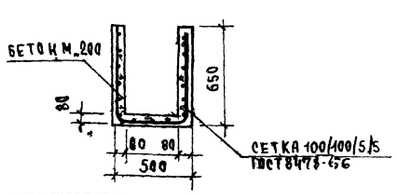
1-1



Слой гравия, втопленного в антисептированную битумную мастику – 10 мм
4 слоя биостойкого рубероида на битумной мастике.
Стяжка из цементно песчаного раствора марки „100" армированная сеткой 100/100/5/5 ГОСТ 8478-66 – 30мм
Слой пергамина с проклейкой швов
Разуклонка из керамзитового гравия γ=400 кг/м³
Утеплитель - плиты из пенобетона γ=300 кг/м³ /см пояснительную записку лист 2/.
Слой прокладочного рубероида с проклейкой швов
ЖБ плита покрытия

Желоб для слива воды

6-6



Примечания:

1. Отметки на плане кровли даны с наружной стороны - отметка низа парапета; с внутренней стороны - отметка кровли.

2. При устройстве рулонной кровли следует соблюдать правила производства работ, предусмотренные главой СНиП III-20-74 и требования главы СНиП III-А. 11-70 Утеплитель должен быть сухим Влажный утеплитель до укладки должен быть просушен.

3. К устройству рулонной кровли следует приступать только после выполнения всех работ, которые в дальнейшем могли бы вызвать повреждения в готовом кровельном ковре/монтаж вентиляционных каналов/

4 Для устройства водоизоляционного ковра следует применять биостойкие материалы. При применении не биостойких рулонных материалов в состав битумных мастик необходимо вводить гибрициды.

5. Гравий /ГОСТ 8268-74/ для защитного слоя должен быть светлого тона, сухим, иметь зерна размером 5-10 мм и марку по морозостойкости не ниже Мрз-100 Допускается применение для защитного слоя каменной крошки, соответствующей указанным требованиям

6. В местах пропуска труб и вентиляционных шахт основной кровельный ковер усиливается двумя слоями направляемого рубероида (верхний с крупнозернистой посыпкой) эти места должны быть защищены зонтом из оцинкованной стали.

7. Пароизоляционный слой следует выполнять тщательно, сплошным слоем. Полотнища материалов в местах примыканий к вертикальным поверхностям необходимо поднимать на высоту, равную толщине утеплителя Величина нахлеста в швах смежных полотнищ рулонных материалов должна составлять не менее 70 мм.

8. Данный лист читать совместно с листами 08.

					224-9-141(I)	АС
					Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ.	
Гип		№ документа	Подпись	Дата	Блок столовой на 294 места	Лит Р / Лист 5 / Листов
Рук. мастер		К. Френкель				
Гл. инж. проект		В. Маргулец				
Гл. арх. пр		Б. Гуляев				
Гл. инж. пр		А. Назаров			План кровли, раскладка парапетных плит. Узлы и детали	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

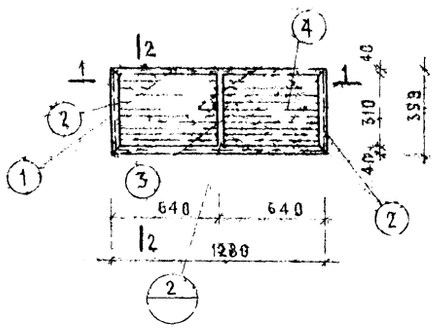
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Альбом I

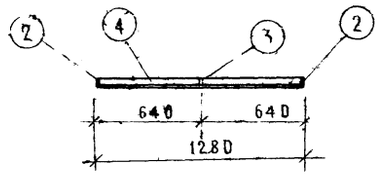
Типовой проект

Инв.№ подл. | Подпись и дата

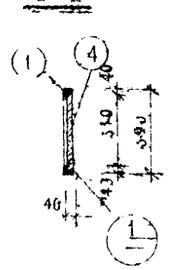
Жалюзийная решетка ЖР-1

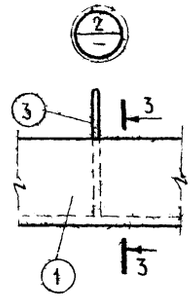


1 - 1

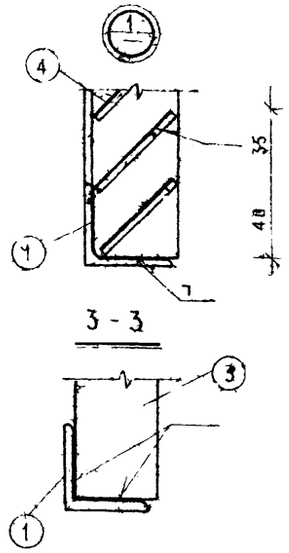


2

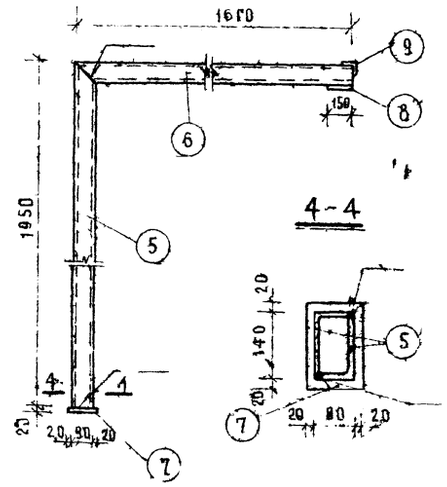




3 - 3

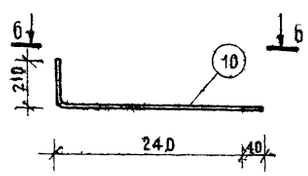


РМ-1

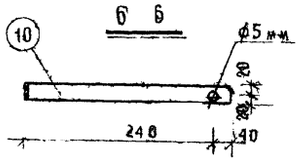


4 - 4

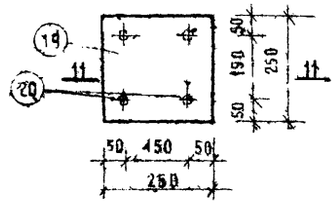
МД-2



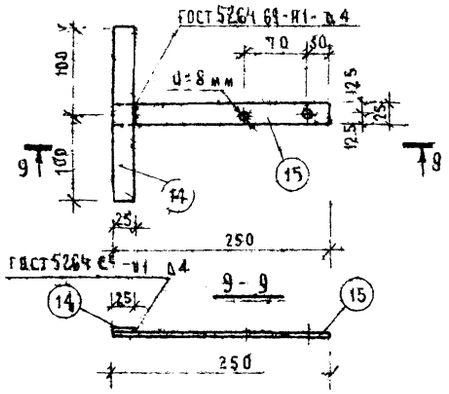
Б - Б



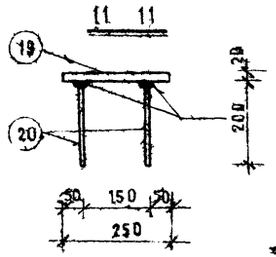
ЗД-1



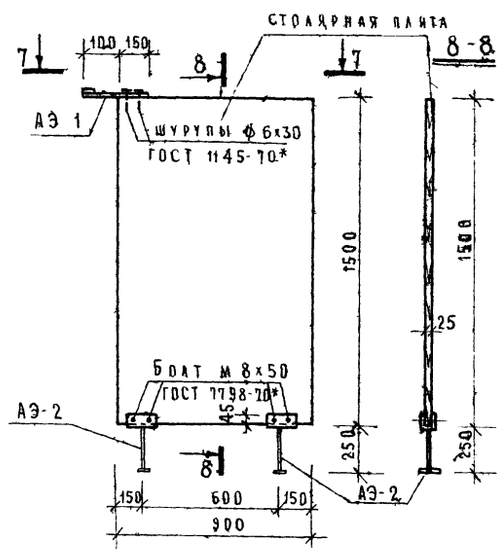
АЭ-1



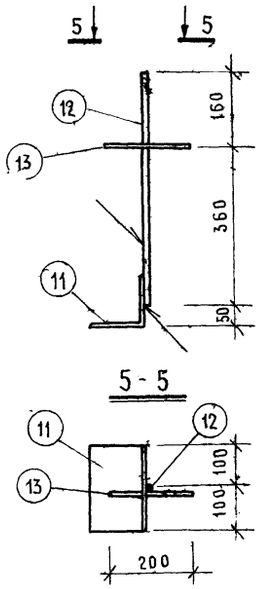
11 - 11



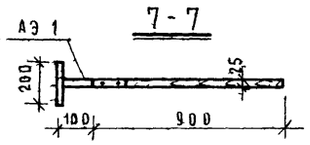
Индивидуальный экран санузла ИЭС-1



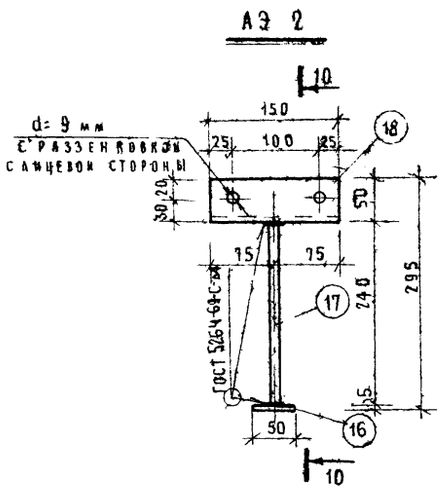
МД-1

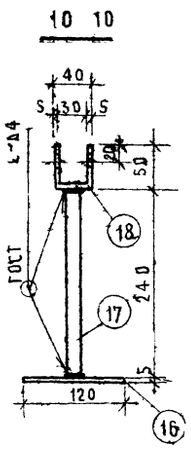


7 - 7



АЭ 2





Спецификация металла

Марка элем-та	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес кг	Вес эл-та, кг
Жр-1	1	∠40×4	1280	2	2.56	6.18	24.44
	2	∠40×4	390	2	0.78	1.94	
	3	-40×4	382	1	0.38	0.48	
	4	-40×4	630	20	12.60	15.84	
РМ-1	5	∠140×90×10	1950	2	3.90	68.25	4.18
	6	∠140×90×10	1610	2	3.22	56.40	
	7	-130×20	180	1	0.18	3.70	
	8	-150×20	200	1	0.20	4.70	
	9	-50×5	300	1	0.30	1.13	
МД-2	10	-40×4	450	1	0.45	0.57	0.57
МД-1	11	∠125×8	200	1	0.20	3.13	4.03
	12	16 АI	520	1	8.52	0.82	
	13	8 АI	200	1	0.20	0.08	
АЭ-1	14	25×5	280	1	0.20	0.196	0.442
	15	-25×5	250	1	0.25	0.246	
АЭ 2	16	-50×5	120	1	0.12	0.235	1.44
	17	16 АI	240	1	0.24	0.38	
	18	-150×5	140	1	0.14	0.825	
ЗД-1	19	-250×20	250	1	0.25	9.85	11.11
	20	16 АII	250	4	0.80	1.26	

Примечания

1. Сварку ЗД-1 выполнять под флюсом
2. Сварку производить электродами Э 42А Высота сварных швов для ЗД-1-4 мм для РМ-1 6 мм.
3. Свариваемые элементы должны быть очищены от грязи и ржавчины По окончании сварочных работ все швы зачистить и изделие покрасить масляной краской за 2 раза
4. РМ 1 и ЖР-1 окрасить масляной краской под цвет наружной панели

Выборка материалов на изделие

Марка изделия	Марка элемента	Кол шт	Вес кг эл-та	Вес кг общий вес
ИЭС-1	АЭ-1	1	0.442	0.442
	АЭ-2	2	1.44	2.88
			Итого	3.322
Столярная плита 1.35 м²				

Изм.	Кол. уч.	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. маст.	К. Френкель			
Гл. инж. маст.	В. Гарг хец			
Гл. арх. пр.	Б. Гуляев			
Гл. инж. пр.	А. Назаров			

224 - 9 - 141 (I) АС

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Бадк столовой на 294 места

Металлические изделия Экран санузла

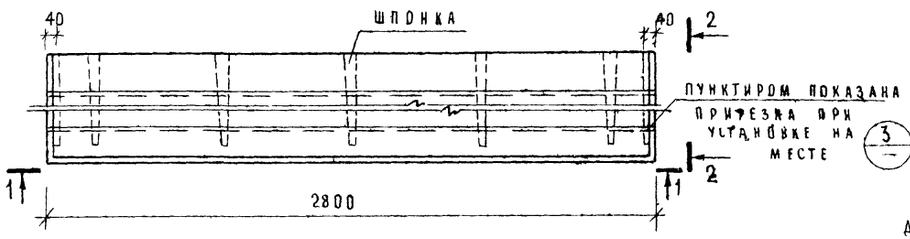
Лит	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

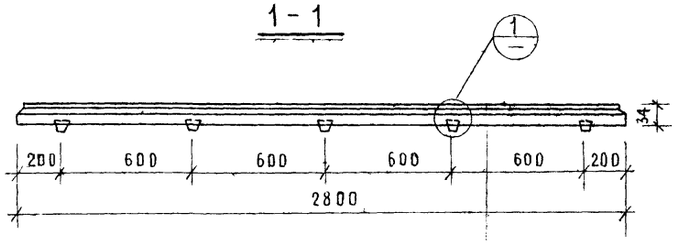
Альбом 1

Типовой проект

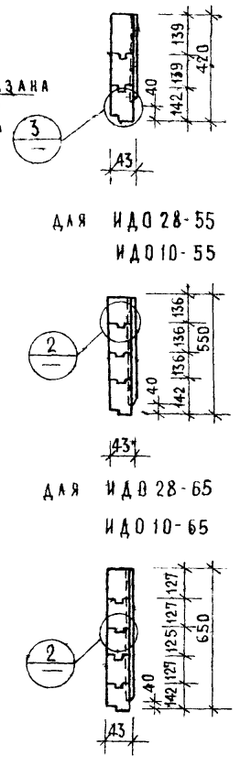
ИДО 28-42; ИДО 28-55; ИДО 28-65



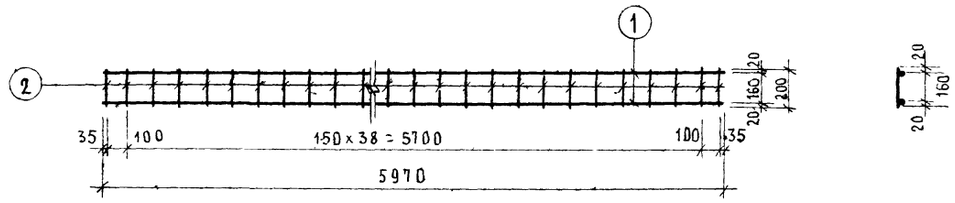
1 - 1



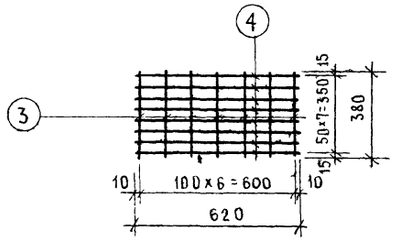
2 - 2



К - 1

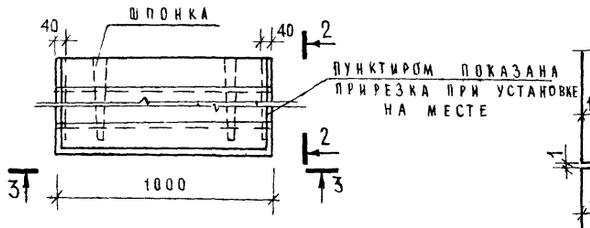


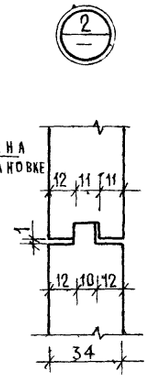
С - 1



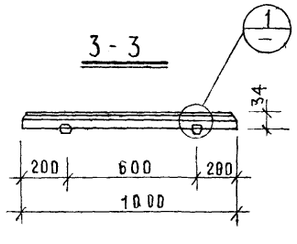
Спецификация металла							
Марка элемент	NN поз	ø мм	ℓ мм	кол шт	Общая длина м	вес кг	вес эл-та, кг
К-1	1	20АIII	5970	2	11.94	29.40	36.59
	2	12АI	200	41	8.10	7.19	
С-1	3	10АII	620	7	4.34	2.63	4.47
	4	10АII	380	8	3.04	1.84	

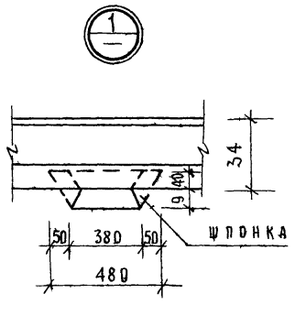
ИДО 10-42; ИДО 10-55 ИДО 10-65

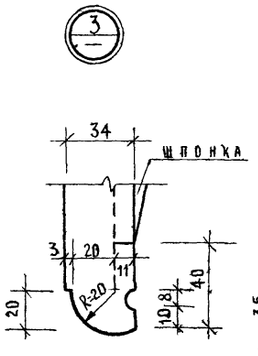




3 - 3





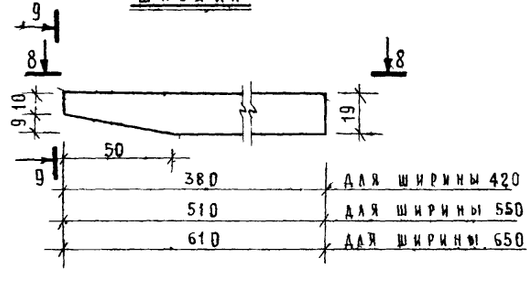


Примечания:

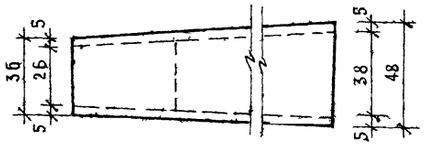
1. Объем древесины на изделия дан в чистоте.
2. Технические требования на изготовление подоконных досок принимать по серии 1 136-2
3. Каркас К-1 и сетку С-1 изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 14098-68.

Спецификация древесины на 1 изделие			
Марка изделия	Сечение мм	Длина мм	Объем древесины м³
ИДО 28-42	420 x 34	2800	0.04
ИДО 28-55	550 x 34	2800	0.0514
ИДО 28-65	650 x 34	2800	0.0619
ИДО 10-42	420 x 34	7000	0.0143
ИДО 10-55	550 x 34	1000	0.0187
ИДО 10-65	650 x 34	1000	0.0221

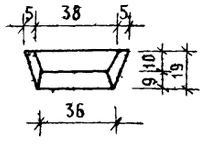
Шпонка



8 - 8

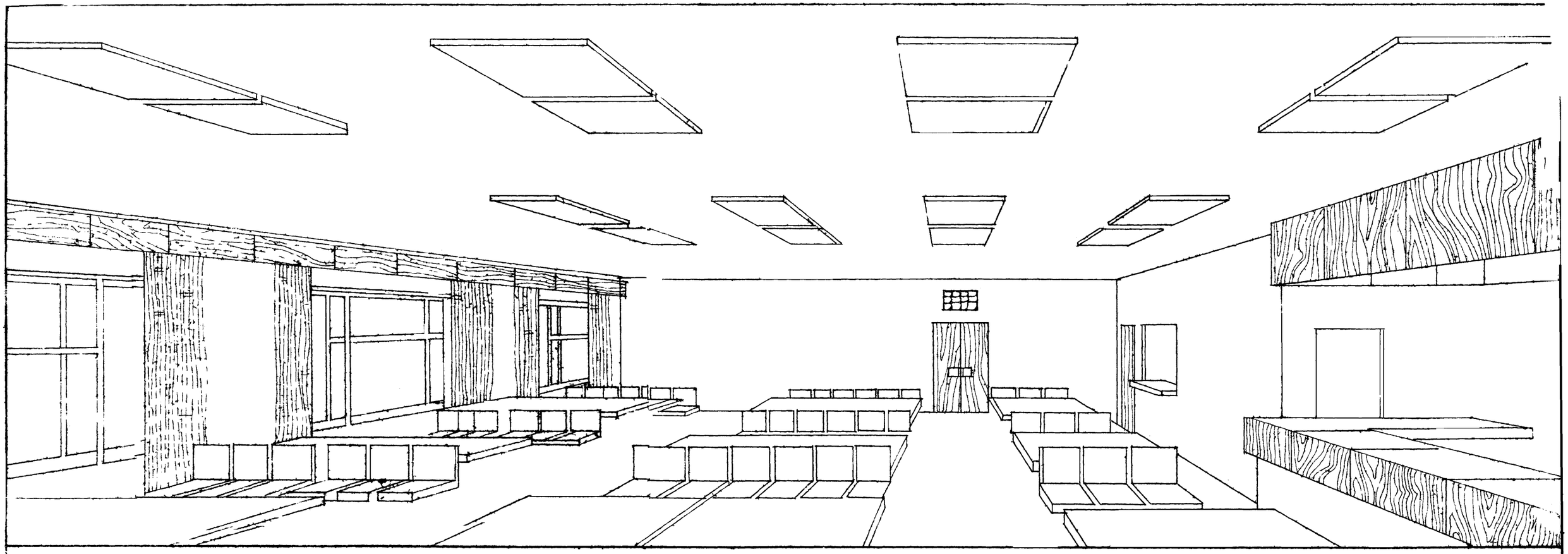


9 - 9

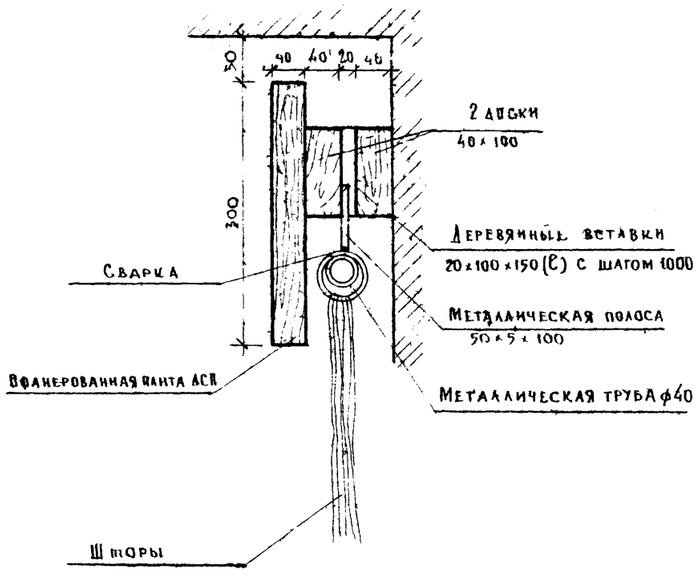


ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	224 - 9 - 141 (I) АС
РУК МАСТ 2		К. ФРЕНКЕЛЬ			БЛОКИ ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ГОРОДСКИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ
ГА ИНЖ МАС		В. МАРГУЛЕН			БЛОК СТОЛОВОЙ НА 294 МЕСТА — ЛИТ Р, ЛИСТ 7, ЛИСТОВ
Г А.П		Б. ГУЛЯЕВ			
Г.И.П		А. НАЗАРОВ			ПОДОКОННЫЕ ДОСКИ КАРКАС К 1 СЕТКА С-1 — ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

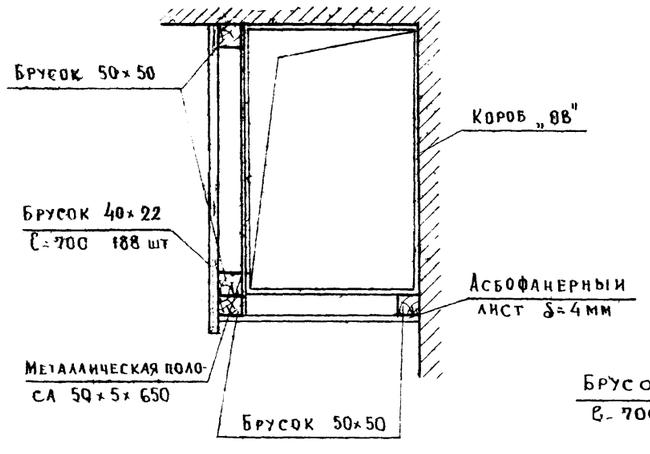
ИНВ. И ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ПРОВЕРИЛ Г. МАКАРОВА



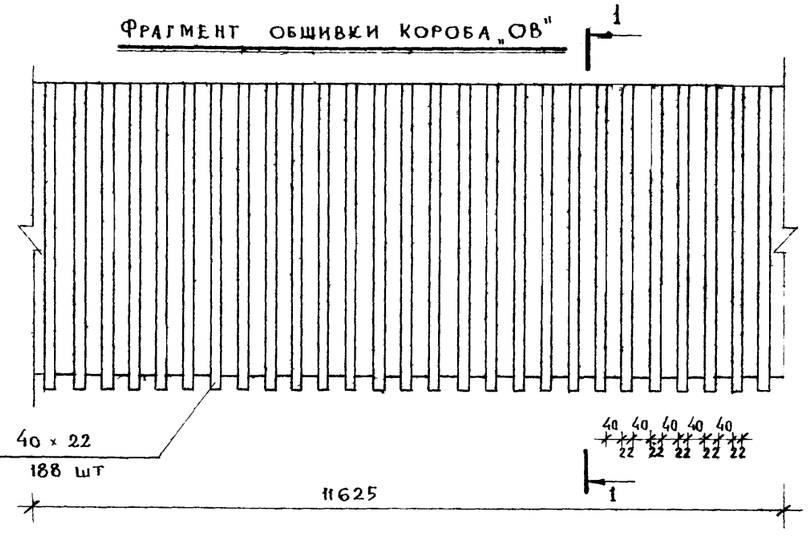
Узел крепления карниза



1-1



Фрагмент обшивки короба „ОВ"



					224-9-141 (I) АС	
					Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок столовой на 294 места	Лит. Р; Лист 8; Листов
Рук. мастерской		К. Френкель				
Гл. инж. проекта		В. Маррулец				
Гл. архитектор		Б. Рудяев				
Гл. инж.		А. Назаров			Интерьер зала столовой. Узел крепления карниза	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

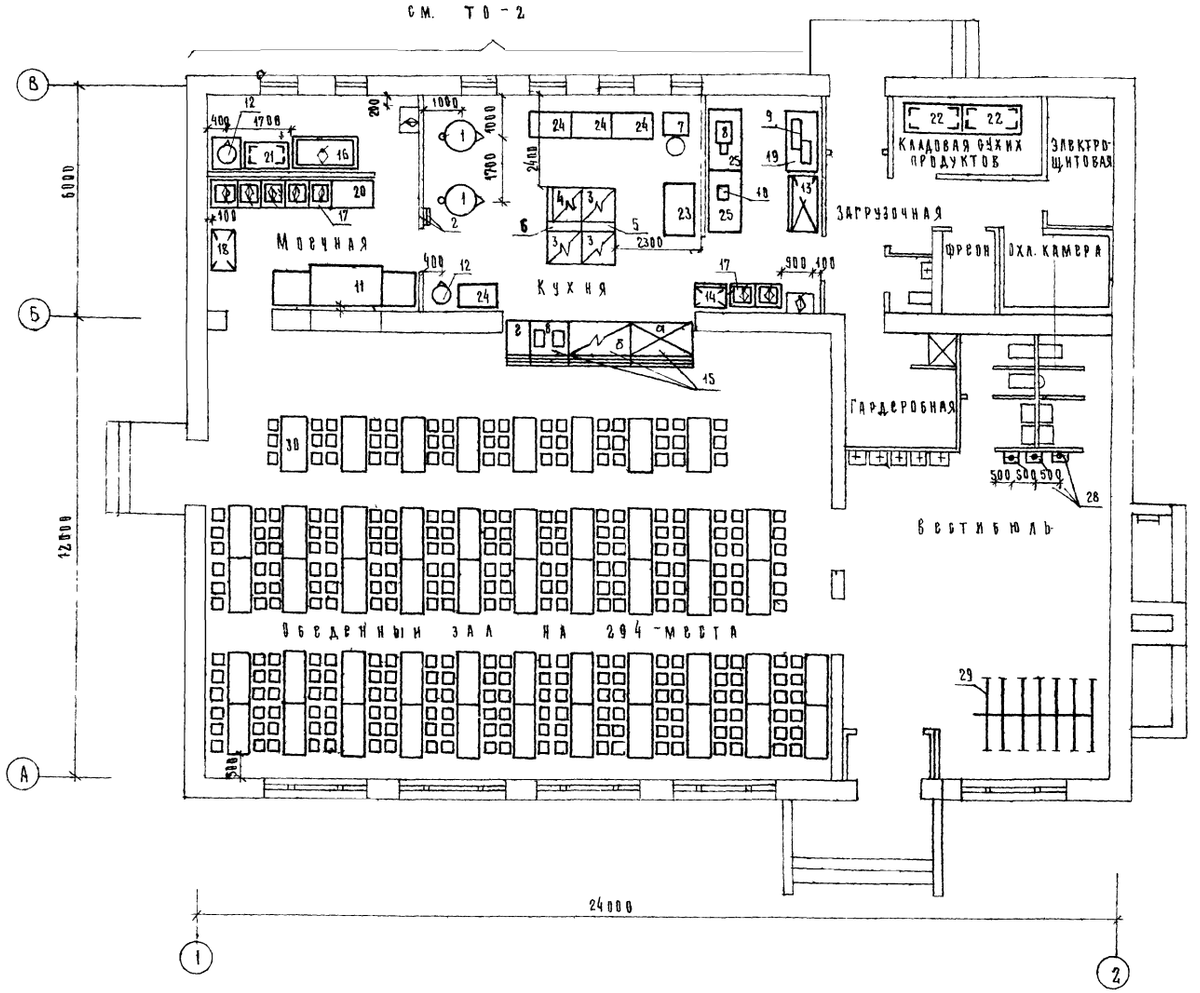
Альбом I

Типовые проекты

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект

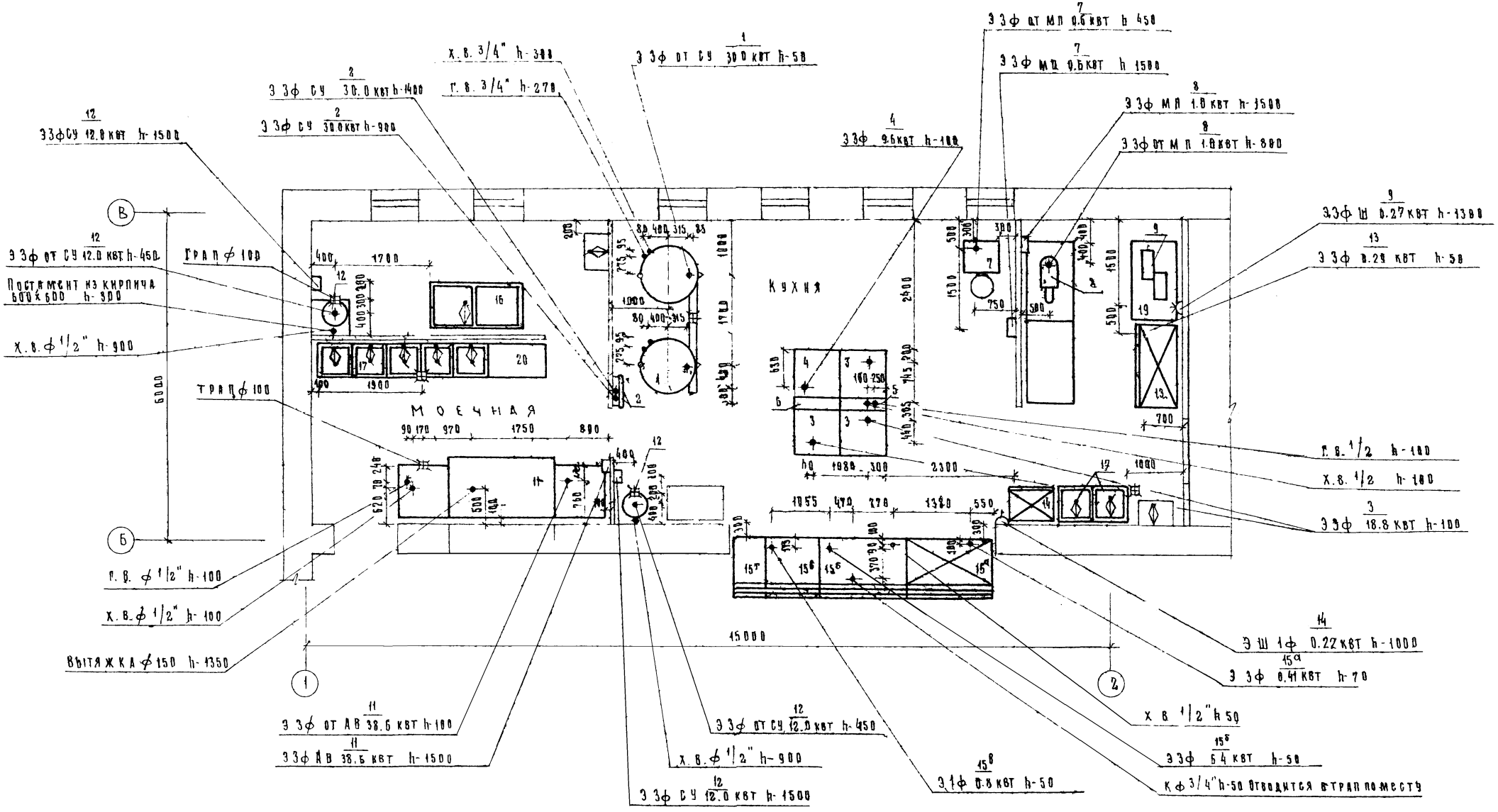


						224-9-141(I) ТО	
						Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ	
Гл. арх. пр.	Гуляев					Блок столовой на 294 места	Лит. Р; Лист 1; Листов 3
Нач. техн. отд.	Мирошников						
Гл. инж. отд.	Малышева						
Рук. груп.	Тищенко					План блока столовой. Расстановка технологического оборудования	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Формат А2г

Альбом 1

Типовой проект



				224 - 9 - 141 (I)			ТО
	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ		
Гл. арх. пр.	Гуляев				Блок столовой на 294 места	Лит Р	Лист 2	Листов
Нач. техн. отд.	Мирошниковой						
Гл. инж. отд.	Малышева						
Рук. груп	Тищенко				План блока столовой. Монтажный план	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва	

Нач. ЭТО В. Вольмин
Нач. ЭТО Б. Яковлев

Инв. № подлин. | Подпись и дата

Формат 22 г

Альбом I

Типовой проект

№№ п п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	Завод изготовитель	Ед. изм	Кол-во	Вес в кг: Единицы	Вес в кг: Общий	Стоимость в руб: Единицы	Стоимость в руб: Общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	—	Котел пищеварочный электрич. 1200 × 1160 × 1280 30 квт, 3ф	КПЗ-250	Сокулукский з-д торгового машиностр	шт	2	400	—	—	—
2		Станция управления к котлу 550 × 180 × 730	С-У		"	2	—	—	—	—
3	—	Плита электрич секц модул 840 × 840 × 860 18.8 квт; 3ф	ПЭСМ 4Ш	Душайбинский з-д торг машиностр	"	3	210	—	—	—
4		Шкаф жарочн 2х секц модул 830 × 800 × 1500 9.6 квт; 3ф	ШЖЗСМ 2	Люберецкий з-д	"	1	250		—	—
5	—	Секция вставка к тепл. об. с краном смеситель 210 × 840 × 1400	ВКСМ	Торгового машиностр.	"	1		—	—	—
6	—	Секция-вставка к тепл об с гл столом 210 × 840 × 860	ВСМ-210		"	1	—	—	—	—
7	—	Привод универсальный 1100 × 660 × 910 0.6 квт; 3ф	ПГ-0.6	Пермский з-д торгового машиностроен	"	1	20	—	—	—
8	—	Мясорубка 840 × 310 × 420 1.0 квт; 3ф	М-2	Барановичский з-д торгового машиностр	"	1	72	—	—	—
9		Хлеборезка 1220 × 525 × 630 0.27 квт; 3ф	ХРМ-300	Кибартанский з-д торгового оборуд	"	1	90	—	—	—
10	—	Маслоделитель ручной 370 × 300 × 625	РДМ-5		"	1	—	—	—	—
11	—	Посудомоечная машина унив 3800 × 1082 × 1350 38.6 квт; 3ф	ММУ-1000	Гродненский з-д торгового машиностр	"	1	1000		—	—
12	—	Электрокипятильник 440 × 370 × 800 12.0 квт; 3ф	КНО-100М	г Челябинск МВД	"	2	43	—	—	—
13	—	Шкаф холодильный 1500 × 750 × 1820 0.29 квт; 3ф	ШХ-0,8 М	Марийский з-д торгового машиностр	"	1	300	—	—	—
14		Шкаф холодильный 800 × 560 × 1930 0.22 квт; 1ф	ШХ-0,4МТ		"	1	180	—	—	—
15	—	Линия прилавков, самообсл для отпуска компл обедов	ЛПС-Д	Харьковский з-д торгового машиностроения	компл	1	—	—	—	—
а)	—	Прилавок для холодных и сладк блюд 1600 × 1165 × 1420 0.41 квт; 3ф	ЛПС-2		шт	1	300	—	—	—
б)	—	Прилавок-мармит для 1х и 2х блюд 1600 × 1165 × 860 6.4 квт; 3ф	ЛПС 3		"	1	250	—	—	—
в)	—	Прилавок на 2 вида гор напитков 1000 × 1165 × 860 0.8 квт; 1ф	ЛПС-5		"	1	100	—	—	—
г)	—	Прилавок для стол приборов 600 × 1165 × 860	ЛПС-6		"	1	34	—	—	—
16	—	Ванна моечная 1680 × 840 × 860	ВМ-2	Министерство торговли СССР „Союзн	"	1		—	—	—
17	—	Ванна моечная 630 × 680 × 860	ВМ-1А		"	7	—	—	—	—
18	—	Стол для сбора остатков пищи 1050 × 630 × 860	СО-1		"	1	—	—	—	—
19	—	Стол для хлеборезки 1470 × 840 × 860	СХ-1		"	1	—	—	—	—
20	—	Шкаф для хранения посуды 1050 × 630 × 2000	ШПО-2		"	1	—	—	—	—
21	—	Стеллаж произв-передв 1198 × 630 × 1750	СПП		"	1	—	—	—	—
22	—	Стеллаж произв стацион 1470 × 840 × 2000	ЕПС		"	2	—	—	—	—
23	—	Стол производственный 1050 × 840 × 860	СП-1050		"	1	—	—	—	—
24	—	Стол производственный 1050 × 630 × 860	СП-1050А		"	4	—	—	—	—
25	—	Стол производственный 1470 × 840 × 860	СП-1470		"	2		—	—	—
26	—	Местный вентиляц отсос 420 × 720 × 400	МВО-420Ф	Комиссаровский з-д торгового машиностр	"	6		—		
27	—	Местный вентиляц отсос 840 × 1000 × 460	МВО-840В		"	3	—	—	—	—
28	—	Электрополотенце 216 × 230 × 297 1.6 квт; 1ф	ЕК-3	Утянский з-д лаб электропечен	"	3	—	—	—	
29	—	Вешалка напольная на 20 кр Е-1800	—	Карачаровский механический з-д	"	7		—		
30	—	Комплект мебели для школьных буфетов (стол табурет 1380 × 600 × 700)	—	Уфимский з-д торгового оборудов		50				

Условные обозначения

- Эл. розетка 3ф 380/220 в
- Подвод электроэнергии
- Раковина со смесителем

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Гл арх пр		Гуляев		
Нач техн отд		Мирошникова		
Гл инж отд		Малышева		
Рук группы		Тищенко		

224 - 9 - 141 (I)

ТО

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Спецификация технологического оборудования

ЦНИИЭП учебных зданий г Москва

Формат 22г

Инв № подл. | Подпись и дата

Альбом I

Инв. № проект

Содержание части проекта отопления и вентиляции

Наименование чертежей	№ листа
Содержание части проекта Основные показатели по проекту Пояснительная записка	
Спецификация материалов и оборудования	2
План блока столовой План подвала	3
Схемы систем отопления и вентиляции	4
Приточная камера Схема обвязки калорифера	5

Применяемые типовые чертежи

Наименование чертежей	Серия выпуск	Распростр организац
Средства крепления нагревательных и санитарно-технических приборов	3.904-58.1	Тбилисский филиал ЦИТП
Средства крепления трубопроводов	3.904-58.2	То же
Тепловые пункты для жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений	тс-01-15 вып. I II-IV	Московск филиала ЦИТП
Типовые конструкции тепловой изоляции	3.903-5/73	Тепло проект
Решетка щелевая регулирующая	1.494-10	Тбилфилиал ЦИТП
Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	1.494-26 в I	То же
Гибкие вставки для ц.б. вентиляторов общего назначения	2.494 8	— " —
Двери и люки герметические для вентиляционных камер	4.904-62	— " —

Основные показатели по проекту

Наименование единица измерения	Расчетная $t_н$ град 20	-25	30	-35	-40
Средняя величина теплопотерь через вертикальные ограждения со световыми проемами ккал/м²ч	46	44	48	46	51
То же через покрытие ккал/м²ч	27	28	28	38	29
Удельная тепловая характеристика зданий для отопления ккал/м³час	0.36	0.51	0.50	0.46	0.42
То же для вентиляции ккал/м³час	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
Коэффициент теплопередачи стены ккал/м²ч гр	1.05	0.89	0.83	0.69	0.69
То же покрытия ккал/м²ч гр	0.74	0.67	0.61	0.58	0.52
— " — окна ккал/м²ч гр	2.5	2.5	2.5	2.3	2.3
— " — двери ккал/м²ч гр	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Расход тепла на отопление ккал/ч	30830	32415	33910	35230	36480
То же на вентиляцию ккал/ч	81500	92500	104000	115000	125000
— " — на гор водоснабжение ккал/ч	99000	99000	99000	99000	99000
— " — общий ккал/ч	211 330	223915	236910	249230	260480
Расчетный напор системы отопления мм в ст	780	880	950	1030	1100
Устанавливаемая мощность электродвигателей вентсистем квт	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2

Условные обозначения, не указанные в ГОСТах ЕСКД

Эскиз	Наименование
	Трубопровод перегретой воды подающий $T_г = 150°$
	То же обратный $T_о = 70°$
	Трубопровод отопления подающий $t_г = 95°$
	То же обратный $t_о = 70°$
—с—	Трубопровод для спуска воды
	Радиатор М 140 АО в плане
	То же в схеме
200x200 М	Воздуховод металлический размером 200×200 мм
200x200 АЦ	Воздуховод асбестоцементный размером 200×200
Р 150 50	Решетка регулирующая размером 150×150 количество воздуха 50 м³/час

Таблица теплопотерь по помещениям

№ помещ.	Расчетная $t_н$ град -20	-25	-30	-35	-40	№ помещ.	Расчетная $t_н$ град -20	-25	-30	35	40
1	4250	4400	4500	4600	4680	6	400	430	450	460	470
2	4110	4300	4500	4650	4790	7	550	555	560	575	590
3	1230	1350	1460	1600	1730	8	5920	6220	6520	6800	7080
4	980	1020	1050	1100	1130	9	12970	13700	14420	14970	15520
5	420	440	450	470	490	—	—	—	—	—	—

Пояснительная записка

Теплоснабжение здания предусматривается от наружной тепловой сети с температурой теплоносителя 150 70° Расчетный перепад температур в системе отопления $\Delta t = 95-70$ 25°С

Отопление запроектировано для районов с расчетной температурой наружного воздуха -20, -25, -30, -35, -40°С Система отопления принята однотрубная горизонтальная с нижней разводкой Разводящие трубопроводы прокладываются над полом и частично в конструкции пола. Трубопроводы, проходящие в подвале изолируются изделиями из минеральной ваты с покрытием лакостеклотканью и масляной краской за 2 раза по серии 3.903-5/73.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М-140 АО" Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2раза.

Воздухоудаление из системы осуществляется через воздухо выпускные краны, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов

Вентиляция- запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Кратности воздухообменов по помещениям определены согласно строительным нормам и правилам

Все металлические воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Производство и приёмку работ по внутренним санитарно-техническим устройствам выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-28-75, III-30-74.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.

Главный специалист "08" /Рапопорт Л.С/

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Вольман		
Гл. инж. от.		Бабин		
Гл. спец.		Рапопорт		
Рук. гр.		Восканян		
Ст. инж.		Белова		
Проверил		Восканян		

224 - 9 - 141 (I) — 08

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	1	5

Содержание части проекта Основные показатели по проекту Пояснительная записка.

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Альбом 1

Типовой проект

Спецификация материалов и оборудования

Наименование, тип, марка, единица измерения	Размер мм	К-во	Масса кг ед	Масса кг общ	Серия ГОСТ
1	2	3	4	5	6
Отопление					
Тепловой узел Э-1 с элеватором №2 компл	—	1	—	—	ТС 01 15 в. 2. лист 9
Радиатор М140-АО секц	—	259	—	—	—
экм	—	90.65	—	—	—
Труба стальная водогазопроводная, м	d = 15	1	1.28	1,28	3262-75
То же	d = 20	20	1.66	33.20	3262-75
	d = 25	50	2.39	119.50	3262-75
	d = 32	60	3.09	185.40	3262-75
	d = 40	22	3.84	84.48	3262-75
Вентиль запорный муфтовый 15 кч 18 п-2, шт	d = 15	2	0.7	1.4	18161-72
То же	d = 20	1	0.9	0.9	18161-72
"	d = 25	6	1.6	9.6	18161-72
	d = 32	2	2.0	4.0	18161-72
То же фланцевый 15 кч 19 п-2, шт	d = 40	4	7.4	29.6	18162-72
Кран пробковый проходной 11б 6бк, шт	d = 25	3	1.0	3.0	2704-66*
Кран двойной регулировки КДР, шт	d = 20	7	0.41	2.87	10944-75
Кран воздуховыпускной, шт	—	19	—	—	—
Ручной насос „Родник" шт	—	1	—	—	—
Окраска неизолированных трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза, м²	—	90	—	—	—
То же кг	—	18	—	—	—
Изоляция: Основной теплоизоляционный слой изделия из минеральной ваты, м³	δ = 40	0.15	—	—	3.903-5/73
Изоляция: Покровный слой лакостеклоткань с проклейкой швов лаком ХСЛ по выравнивающему слою руберойда, м²	—	6	—	—	—
Окраска изолированных трубопроводов м²		6	—	—	—
То же кг		1.2	—	—	—
Вентиляция					
Решетка щелевая Р150, шт	150×150	5	—	—	1.494-10
То же Р200, шт	200×200	12	—	—	1.494-10
Воздуховод из листовой оцинкованной стали δ = 0.5 мм, м	200×200	15	—	—	8075-56**
	250×200	6	—	—	8075-56**
То же	250×400	17	—	—	8075-56**
δ = 0.7 мм	400×400	22	—	—	8075-56**
	500×500	3	—	—	8075-56**
	800×400	13			8075-56**

1			2	3	4	5	6
Движки из оцинкованной листовой стали δ = 0.7 мм шт			400×300	4	—	—	8075-56**
То же			300×200	2	—	—	8075-56*
1	Центробежный вентилятор Ц4 70 №6,3 пр 0°	1 комплект	Заказ А6.3.105-1	1	—	—	—
2	Электродвигатель АО2-32-6 N = 2.2 кВт, n = 950 об/м			1	—	—	—
3	Виброизолятор ДО-41, шт		—	4	—	—	—
4	Калорифер КВБ-10п, шт		—	1	—	—	—
5	Подставка под калорифер, шт		—	3	2.1	6.3	1.494-26
6	Лючок с присоединительным ниппелем шт		—	1	—	—	
7	Заслонка воздушная утепленная с электроприводом без электроподогрева П 600 × 1000 Э шт		—	1	—	—	—
8	Вставка гибкая ВВ-6.3, шт		d = 630 ℓ = 250	1	—	—	2.494-8
9	То же ВНА-6.3 шт		441×441 ℓ = 200	1	—	—	2.494-8
10	Дверь герметическая утепленная Д 1.25 × 0.5 шт		—	1	—	—	4.904-62
11	Диффузор Д-16 с 1155×503 на d = 630, ℓ = 880, шт		—	1	—	—	1.494-26
12	Переход из листовой стали с 441×441 на 600×600 ℓ = 400, шт		—	1	—	—	8075-56**
13	То же с 600×1000 на 1000×500 ℓ = 700 шт		—	1	—	—	8075-56**
Крышный ц/б вентилятор КЦ3-90 с электродвигателем АОЛ2-11-6, N = 0.4 кВт, n = 915 об/м, ком			N 4 м —	1			—
То же с электродвигателем АОЛ2-21-6 N = 0.8 кВт, n = 930 об/м, комплект			N 5 м —	2			—

Группировка нагревательных приборов

Наименование	Количество мест при tн град -20	-25	-30	35	40
Радиатор М-140АО из 4 секций	3	3	1	1	—
5	—	—	2	2	3
7	5	5	—	—	—
8	—	—	5	5	—
9	1	1	—	—	5
10	—	—	1	1	1
11	1	—	—	—	—
12	3	1	—	—	—
13	—	3	4	3	—
14	—	—	—	1	3
15	3	3	—	—	—
16	—	—	3	—	1
17	—	—	—	3	3
18	5	—	—	—	—
19	—	5	5	—	—
20	—	—	—	5	—
22	—	—	—	—	5
Итого секции	238	247	259	268	289
экм	83.3	86.45	90.65	93.8	101.15

Примечание. Дополнительная арматура на вентиляцию учтена в спецификации на отопление

Эксплуатация приточного и вытяжного оборудования

№ сист	Наименование обслуживаемого помещения	L м³/час	Вентилятор: Тип	№	n об/м	Положение	Вращен	H кгс/м²	Электродвигатель: Серия	N кВт	n об/м
П-1	Столовая	7880	Ц4 70	6.3	950	пр 0°	правое	60	АО2-32-6	2.2	950

№ сист	Наименование обслуживаемого помещения	L м³/час	Вентилятор: Тип	№	n об/м	Электродвигатель: Серия	N кВт	n об/м
В-1	Моечная	1580	КЦ3-90	4м	915	АОЛ2-11-6	0.4	915
В-2	Горячий цех	5450	КЦ3-90	5м	930	АОЛ2-21-6	0.8	930
В-3	Горячий цех	760	КЦ3-90	5м	930	АОЛ2-21-6	0.8	930

Калорифер

Модель №	Количество	Нагрев возд от tн	до tк	Расход тепла кк/час
КВБ-10п	1	-20	+16	81500
КВБ-10п	1	-25	+16	92500
КВБ-10п	1	-30	+16	104.000
КВБ-10п	2	-35	+16	115.000
КВБ-10п	2	-40	+16	125 000

Таблица показателей расхода черных металлов

Вид системы	Расход черных металлов: Всего стали т	Всего чугуна т	На 1 кв м общей площади стали кг	На 1 кв м общей площади чугуна кг
Отопление	0.43	—	11	—
В том числе отопительные приборы	—	2.13	—	53
Вентиляция	0.81	—	2.0	—

Инв № подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд		Вольман		
Гл инж отд		Бабин		
Гл спец		Рапопорт		
Рук гр		Восканян		
Ст инж		Белова		
Проверил		Восканян		

224 - 9 - 141(I) —ов

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Спецификация материалов и оборудования

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

$t_н$	Ст.	Экм
-20	12	4.1
-25	13	4.2
-30	13	4.3
-35	13	4.4
-40	14	4.5

12	4.1
13	4.2
13	4.3
13	4.4
14	4.5

7	2.2
7	2.4
8	2.6
8	2.7
9	2.8

7	2.2
7	2.4
8	2.6
8	2.7
9	2.8

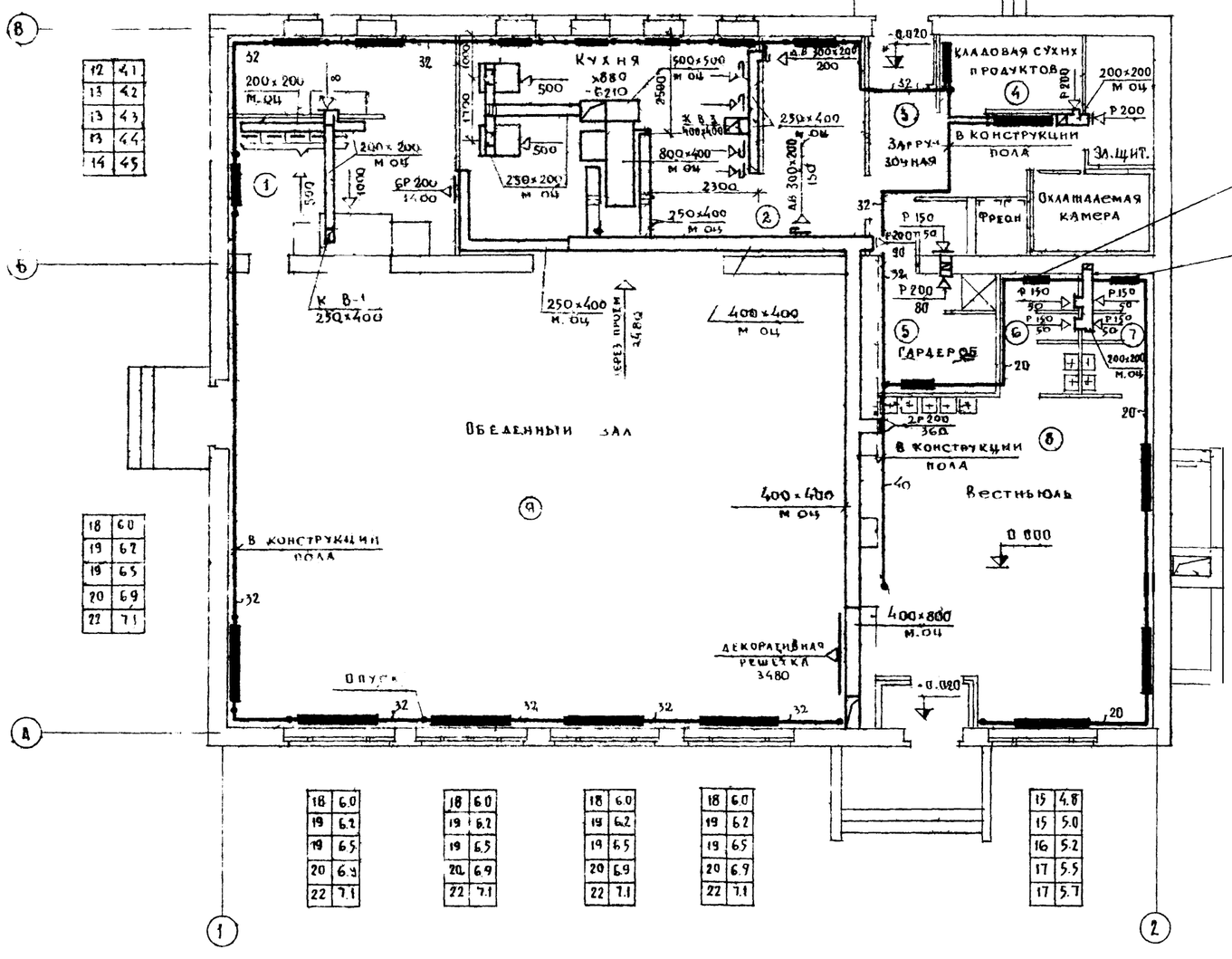
1	2.2
7	2.4
8	2.6
8	2.7
9	2.8

1	2.2
7	2.4
8	2.6
8	2.7
9	2.8

7	2.2
7	2.4
8	2.6
8	2.7
9	2.8

11	3.7
12	4.1
13	4.4
14	5.0
16	5.3

9	2.9
9	3.0
10	3.1
10	3.2
10	3.3



12	4.1
13	4.2
13	4.3
13	4.4
14	4.5

18	6.0
19	6.2
19	6.5
20	6.9
22	7.1

18	6.0
19	6.2
19	6.5
20	6.9
22	7.1

18	6.0
19	6.2
19	6.5
20	6.9
22	7.1

18	6.0
19	6.2
19	6.5
20	6.9
22	7.1

4	1.5
4	1.5
4	1.4
4	1.4
5	1.5

4	1.4
4	1.4
5	1.6
6	1.7
5	1.8

4	1.4
4	1.4
5	1.6
5	1.7
5	1.9

15	4.8
15	5.0
16	5.2
17	5.5
17	5.7

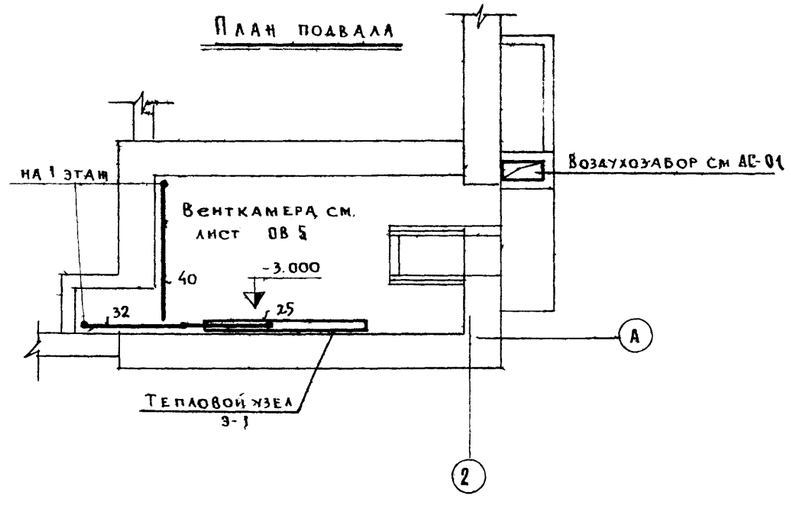
15	4.8
15	5.0
16	5.2
17	5.5
17	5.7

15	4.8
15	5.0
16	5.2
17	5.5
17	5.7

Примечание

Воздуховоды в кухне для модулированного оборудования монтировать после установки модулированного оборудования

План подвала



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Вольман		
Гл. инж. отд.		Бабин		
Гл. спец.		Рапопорт		
Рук. гр.		Восканян		
Ст. инж.		Белова		
Проверил		Восканян		

224 - 9 - 141 (I) -ОВ

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

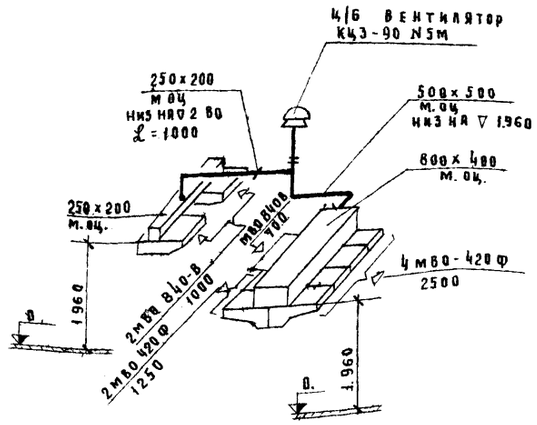
План блока столовой
План подвала

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

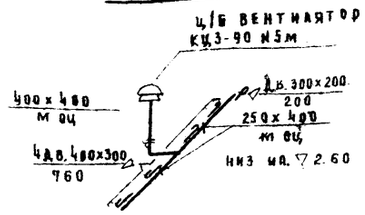
Альбом

Типовой проект

В-2-/ горячий цех/



В-3 /горячий цех/



П-1

/столовая/

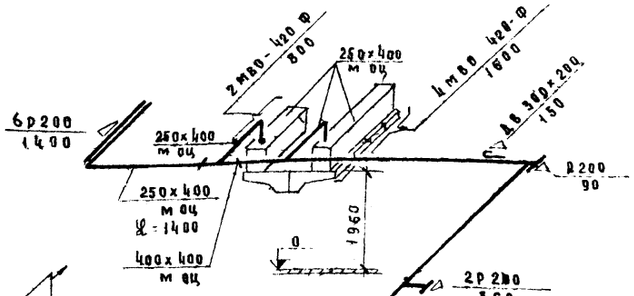
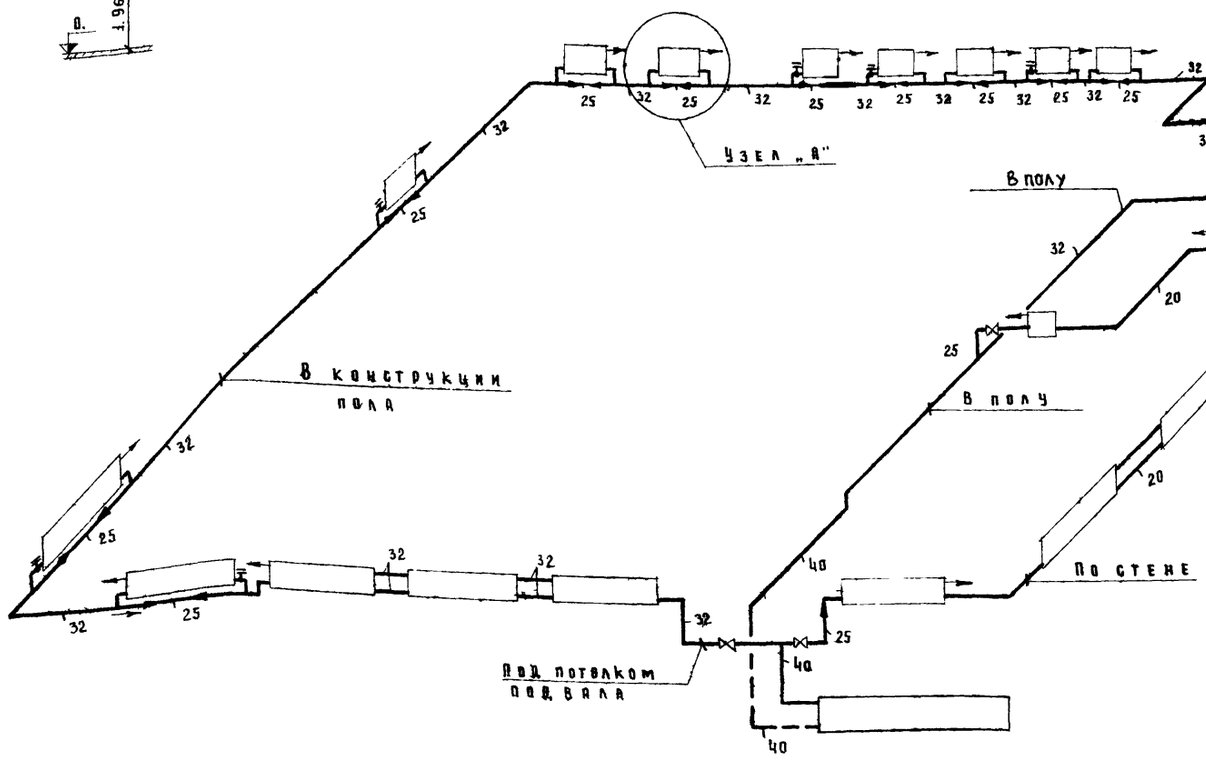
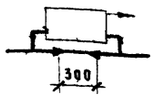
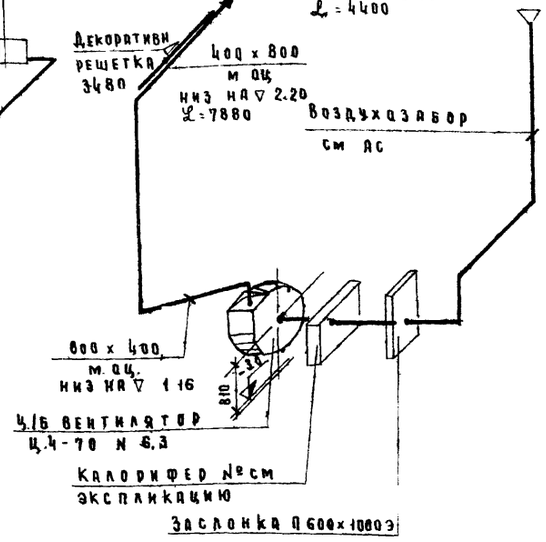


Схема системы отопления

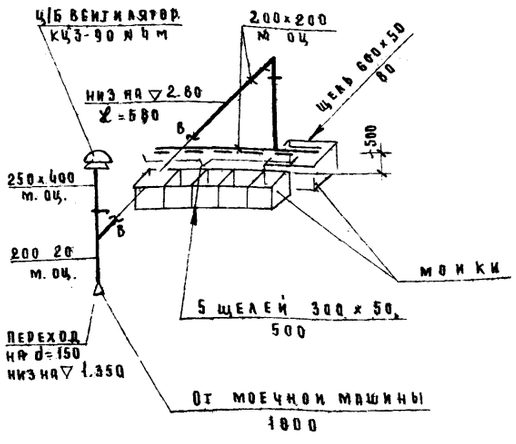


Узел „Д"





В-1 /моечные/



Тепловой узел Э-1

				224-9-141(I)	-08
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Нач. отд.		Вольман			Блок столовой на 294 места
Гл. инж. отд.		Бабин			
Гл. спец.		Рапопорт			
Рук. гр.		Восканян			Схемы систем отопления и вентиляции
Ст. инж.		Белова			
Проверил		Восканян			

Лит	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата

Разрез 11

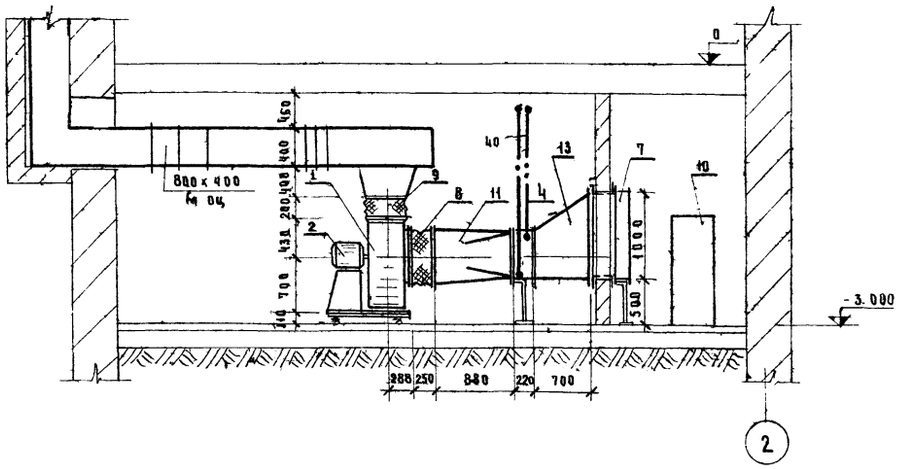
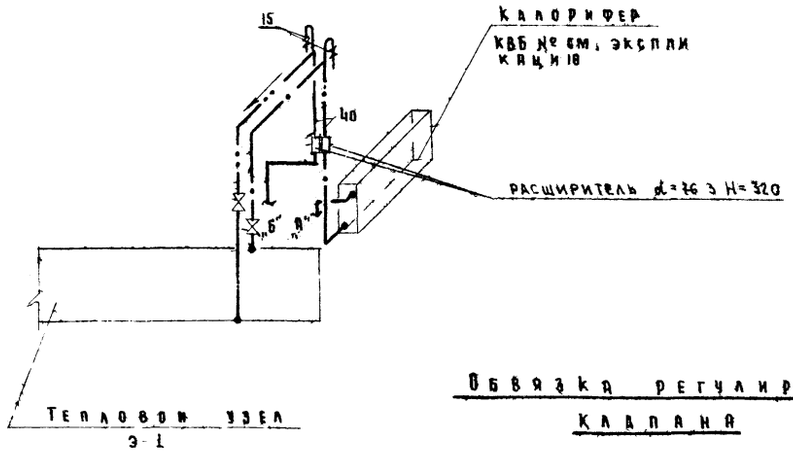
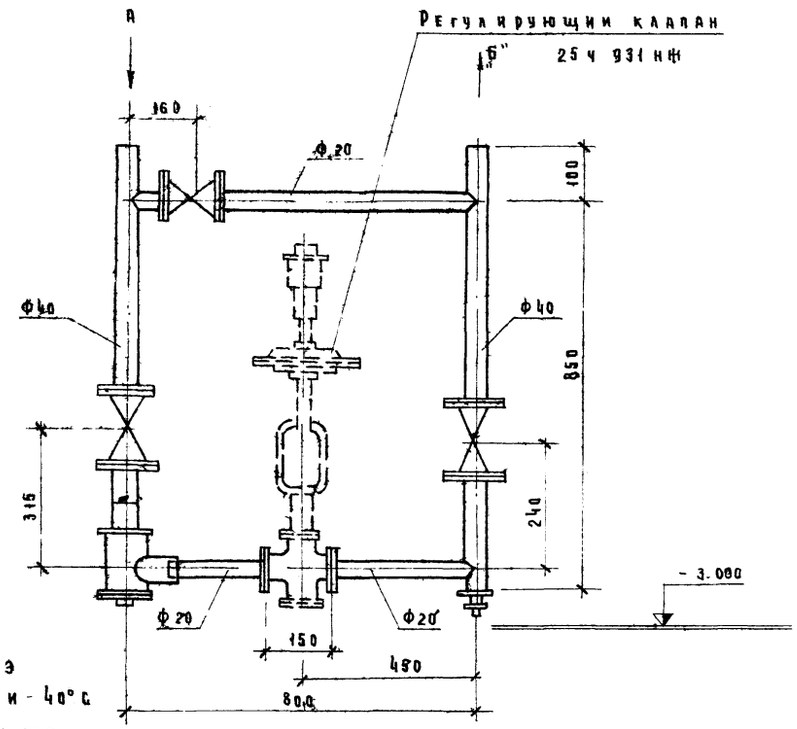


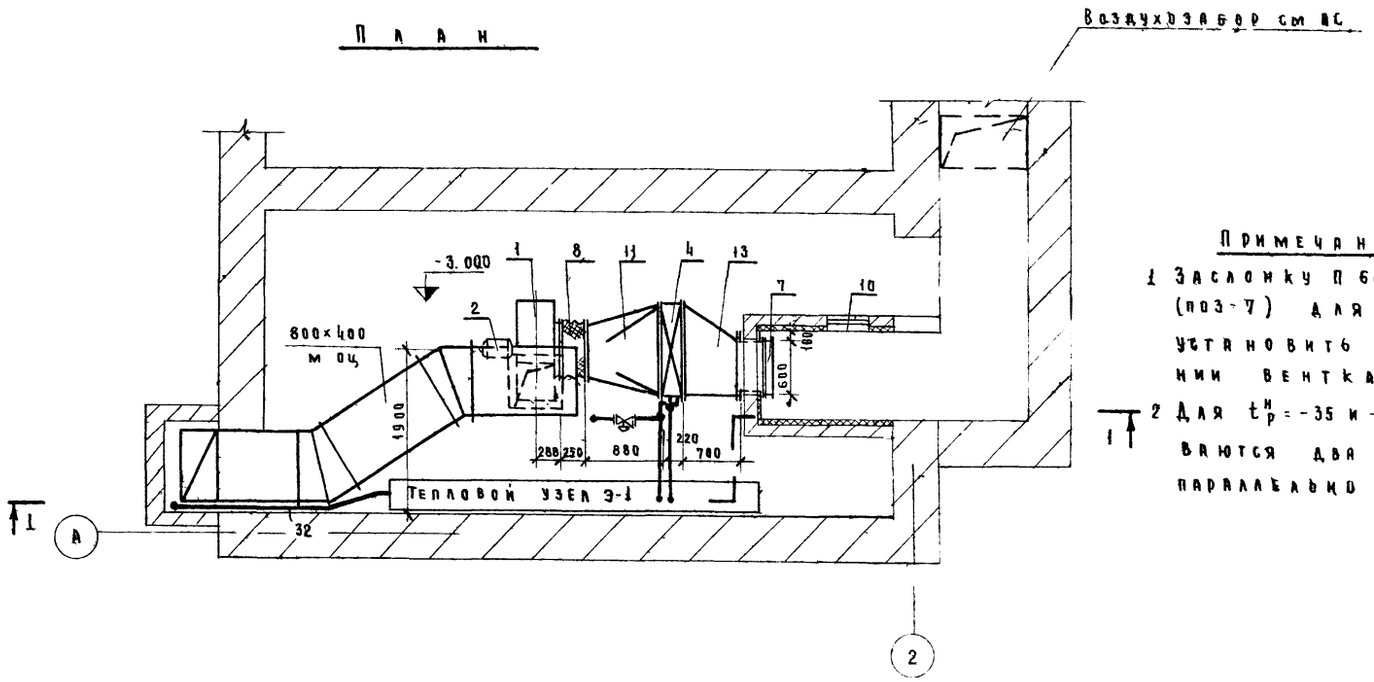
Схема обвязки калорифера



Обвязка регулирующего клапана



План



Примечания

1. Заслонку П 600×1000 Э (поз-7) для $t_p^н$ = -35 и -40°С установить в помещении венткамеры
2. Для $t_p^н$ = -35 и -40°С устанавливаются два калорифера КВБ-10 параллельно по воздуху

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	224-9-141(I) -ов
Нач. отд.		Вольман			Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Гл инж отд		Бабин			Блок столовой на 294 места — Лит Р, Лист 5, Листов
Гл спец		Рапопорт			
Рук гр		Восканян			Приточная камера. Схема обвязки калорифера — ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Ст инж		Белова			
Проверил		Восканян			

Альбом 1 | Типовой проект | Беседовский | Т.С.С. | Иковлев | Инв № подл | Подп и дата

Содержание части проекта

Наименование чертежей	Лист
Содержание части проекта Основные показатели	
Пояснительная записка	ВК-1
Спецификации	ВК-2
Планы 1 этажа и плана подвала здания столовой	ВК-3
Разрезы канализации Схема холодного и горячего водоснабжения	ВК-4

Основные показатели

Суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды,	м³	65.00
Секундный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды,	л	3.00
Необходимый напор воды на хозяйственно-бытовые нужды,	м	7.00
Часовой расход горячей воды при t=65°C	м³	1.65
Секундный расход воды на наружное пожаротушение	л	10.00

Условные обозначения не указанные в ГСКД

Наименование	План	Схема	Разрез
Водопровод	———	———	———
Трубопровод горячего водоснабжения	—·—	—·—	———
Циркуляционный трубопровод	—··—	—··—	———
Канализация бытовая	— —	———	———

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения

Руководитель группы „ВК" /Колганова ВС/

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

Пояснительная записка

Водоснабжение здания проектируется от внешних сетей водопровода. Расчетный секундный расход воды на хозяйственно питьевые нужды определен согласно СНиП II-30-76

Водопотребители наружного пожаротушения решаются при привязке проекта

В здании запроектирован тупиковый хозяйственно питьевой водопровод.

Магистральный трубопровод водопровода прокладывается под потолком подвала или в полу

Монтаж системы водоснабжения диаметром до 70 мм производить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб на сварке в защитной среде углекислого газа. Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в полу с обетонировкой, перед заделкой должны быть испытаны гидравлическим давлением 10 атм. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале изолируются минераловатными изделиями.

Горячее водоснабжение здания централизованное. Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов циркуляционного и горячего водоснабжения в канале теплосети. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются минераловатными изделиями. Монтаж системы производится аналогично системе холодного водоснабжения.

Канализация в здании проектируется 2 самостоятельных выпуска канализации хозяйственно фекальная и производственная от кухни с выпусками самотеком в дворовые сети наружной канализации

Монтаж внутренних сетей канализации производится из чугунных канализационных труб и фасонных частей с заделкой раструбов просмоленной прядью с зачеканкой асбестцементом. Расход принят равным водопотреблению.

Примечание

1. В спецификации материалов объемы работ по типовому проекту приведены для ввода водопровода, горячего водоснабжения и выпусков канализации длиной до 5 0 метров от стены здания.

Таблица показателей расхода черных металлов

Вид системы	Расход черных металлов			
	Всего		На 1 кв м общей площади	
	стали т	Чугуна т	стали кг	Чугуна кг
Холодное и горячее водоснабжение	0.86	0.25	1.90	0.54
Канализация и водостоки	—	1.24	—	2.73

					224 - 9 -141(I) ВК	
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ	
Нач отд		Волрман ВС			Блок столовой на 294 мест	Лит: Р; Лист: 1; Листов: 4
Гл инж отд		Бавий АВ				
Рук. груп		Колганова ВС			Содержание части проекта. Основные показатели. Пояснительная записка	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Спецификация материалов

Наименование, тип, марка	d мм	Кол во	Масса кг Ед	Масса кг Общ	Гост
1		3	4	5	6
Водопровод					
Труба стальная водогазопроводная оцинкованная	70	19.0	7.10	134.90	3262-75
То же	50	19.0	5.08	96.50	3262-75
— " —	40	19.0	4.00	76.00	3262-75
— " —	32	20.0	3.21	64.20	3262-75
— " —	25	25.0	2.48	62.00	3262-75
— " —	20	20.0	1.73	34.60	3262-75
— " —	15	50.0	1.33	66.50	3262-75
Труба чугунная напорная, м	100	8.0	22.3	178.4	5525-61**
Колено двухраструбное фланцевое, шт	100	2	17.20	34.40	5525-61**
Счетчик холодной воды турбинный ВТ 50, шт	—	1	9.00	9.00	14167-69
Патрубок длинный гладкий конец, шт	80	1	13.10	13.10	5525-61**
Фланец стальной приварной Ру 10 кгс/см², шт	100	1	3.96	3.96	1255-67*
То же	50	6	2.06	12.36	1255-67*
Переход чугунный эллиптический, шт	100×50	1	11.60	11.60	5525-61**
То же	80×50	1	9.90	9.90	5525-61**
Манометр показывающий пружинный ВБМ1 100, шт	—	1			8625-69
Кран водоразборный бронзовый КВ 15Б, шт	15	1	0.30	0.30	20275-74
Задвижка чугунная 31ч6нж, шт	100	1	36.00	36.00	8437-75
То же 31ч6нж, шт	80	1	25.00	25.00	8437-75
Вентиль запорный муфтовый латунный 15б3р, шт	25	2	0.78	1.56	9086-74
То же 15б3р, шт	20	5	0.45	2.25	9086-74
— " — 15б3р, шт	15	20	0.36	7.20	9086-74
Кран поливочный наружный, шт	25	2	—	—	—
Рукав резинотканевый с текстильным каркасом м	25	35.0		—	18698-73
Изоляция матами из минеральной ваты, м³		0.3	—	—	—
Обертка рубероидом и сеткой из проволоки м²		10.0			
Оштукатуривание изолированных труб с последующей вклейкой мешковины и покрытием масляной краской, м²		11.0			—
Окраска неизолированных труб м²	—	35.0	—	—	
Горячее водоснабжение					
Труба стальная водогазопроводная оцинкованная	50	35.0	5.08	177.80	3262-75
То же	40	12.0	4.00	48.00	3262-75
— " —	32	30.0	3.21	96.30	3262-75
— " —	20	30.0	1.73	51.90	3262-75
— " —	15	35.0	1.33	46.55	3262-75
Вентиль запорный муфтовый латунный 15б1бр, шт	50	1	2.65	5.30	9086-74
То же 15б1бр, шт	32	1	1.08	1.08	9086-74
— " — 15б1бр, шт	20	5	0.48	2.40	9086-74
— " — 15б1бр, шт	15	12	0.39	4.68	9086-74
Смеситель для душа СМД ОЛ со стационарной душевой сеткой и трубкой, шт	—	1	—	—	19804-74
Изоляция матами из минеральной ваты, м³	—	0.5	—		—
Оштукатуривание изолированных труб с последующей вклейкой мешковины и покрытием масляной краской, м²	—	28.0	—	—	—
Окраска масляной краской неизолированных труб м²	—	19.0	—	—	—
Канализация					
Труба чугунная канализационная, м	100	80.0	13.40	1072.0	6942.3-69*
То же	50	55.0	5.90	324.5	6942.3-69*
Ревизия чугунная канализационная, шт	100	2	8.00	16.00	6942.30-69
Заглушка чугунная канализационная, шт	100	8	1.40	11.20	—
То же	50	1	0.50	0.50	—
Сифон-ревизия двухоборотный чугунный, шт	90	9	4.60	41.40	6924-73
Задвижка чугунная канализационная 30ч6бк, шт	50	1	18.40	18.40	8437-75

Спецификация оборудования

Наименование, марка, единица измерения	Размер	Кол-во	Гост
Унитаз керамический тарельчатый с косым выпуском в высокорасполагаемым смывным фаянсовым бачком Гост 14285-68 комп	—	4	14355-69
Умывальник керамический прямоугольный со спинкой со смесителем с верхней камерой смешения смумвска Гост 19802-74 с бутылочным сифоном Гост 3246-68 и выпуском, комп	600×450	10	14360-69
Раковина стальная эмалированная РСТР 2 с настенным смесителем для умывальника см умч нис Гост 19802-74 и двухоборотным чугунным сифон ревизией Гост 6924-73, комп	500×480	2	8631-75
Писсуар настенный фаянсовый с цельнолитым сифоном и писсуарным краном, комп		1	755-72
Поддон душевой чугунный эмалированный, шт	900×900		10161-73
Трап чугунный эмалированный, шт	100	6	1811-73
То же	50	2	1811-73
Раковина стальная эмалированная РСТО 1 с двухоборотным чугунным сифон ревизией Гост 6924-73, комп	500×400	1	— 8631-75

Изм	Лист	№ докумен	Подпись	Дата
Нач отд	Вольман ВС			
Гл инж отд	Давин АЯ			
Рук группы	Колганова ВА			

224-9-141(I) ВК

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

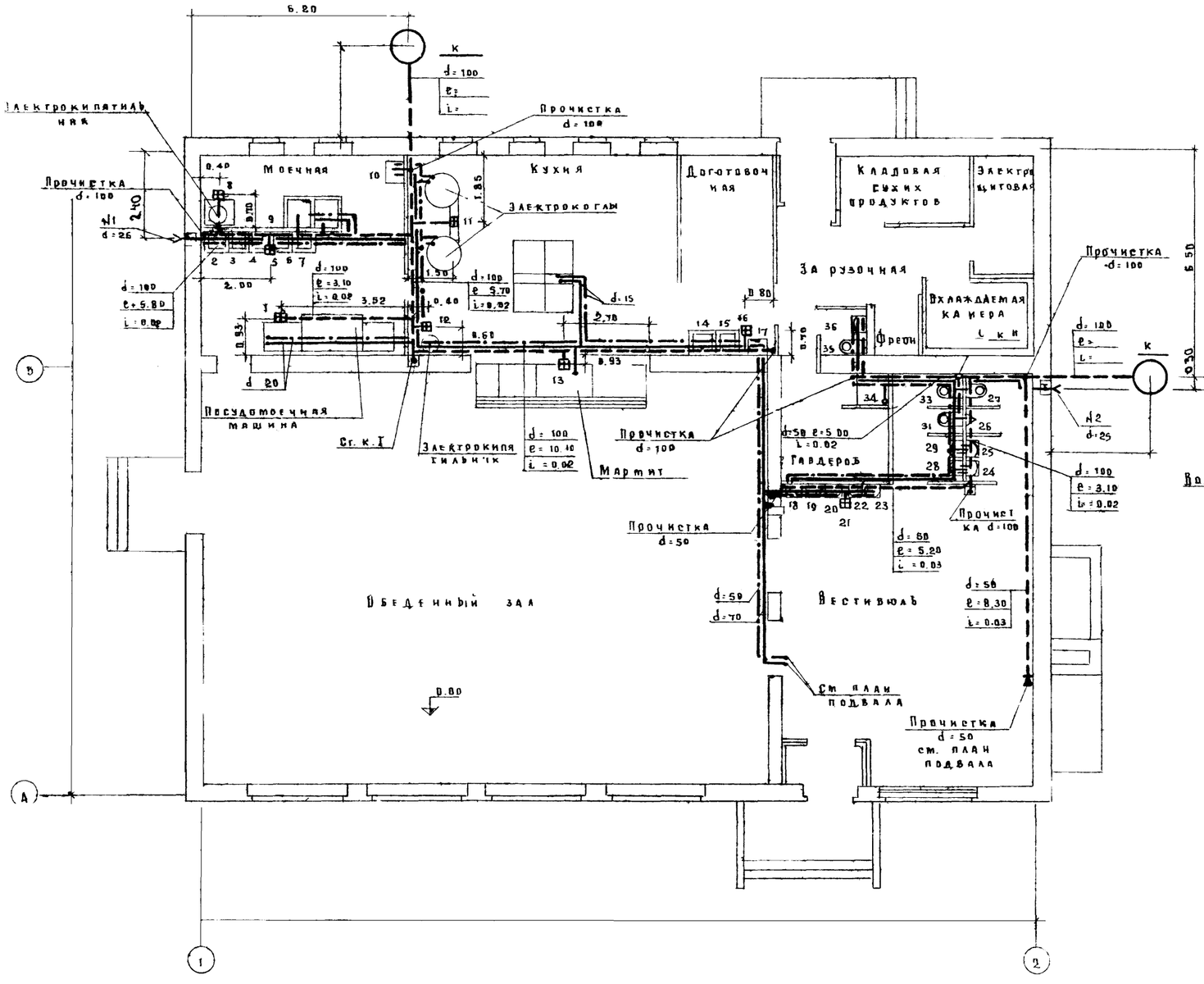
Блок столовой на 294 мест

Лит 0 | Лист 2 | Листов

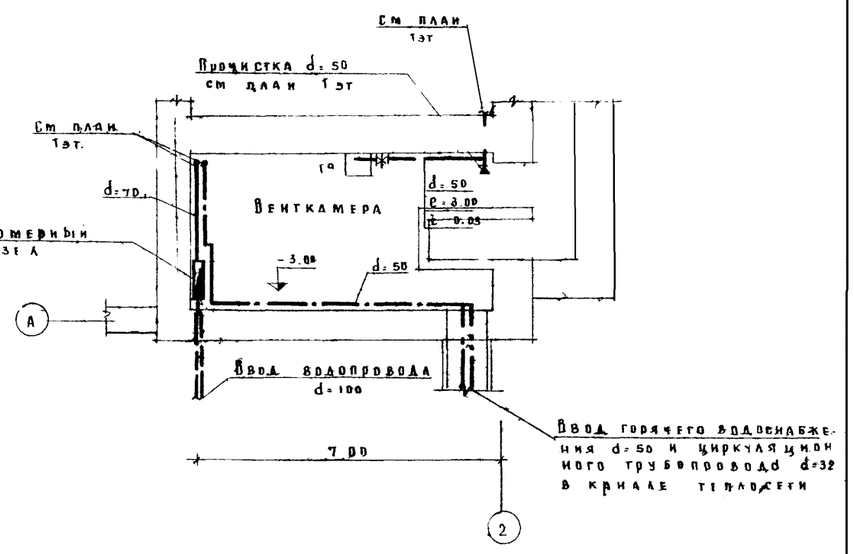
Спецификации

ЦНИИЭП учебных зданий г. Минска

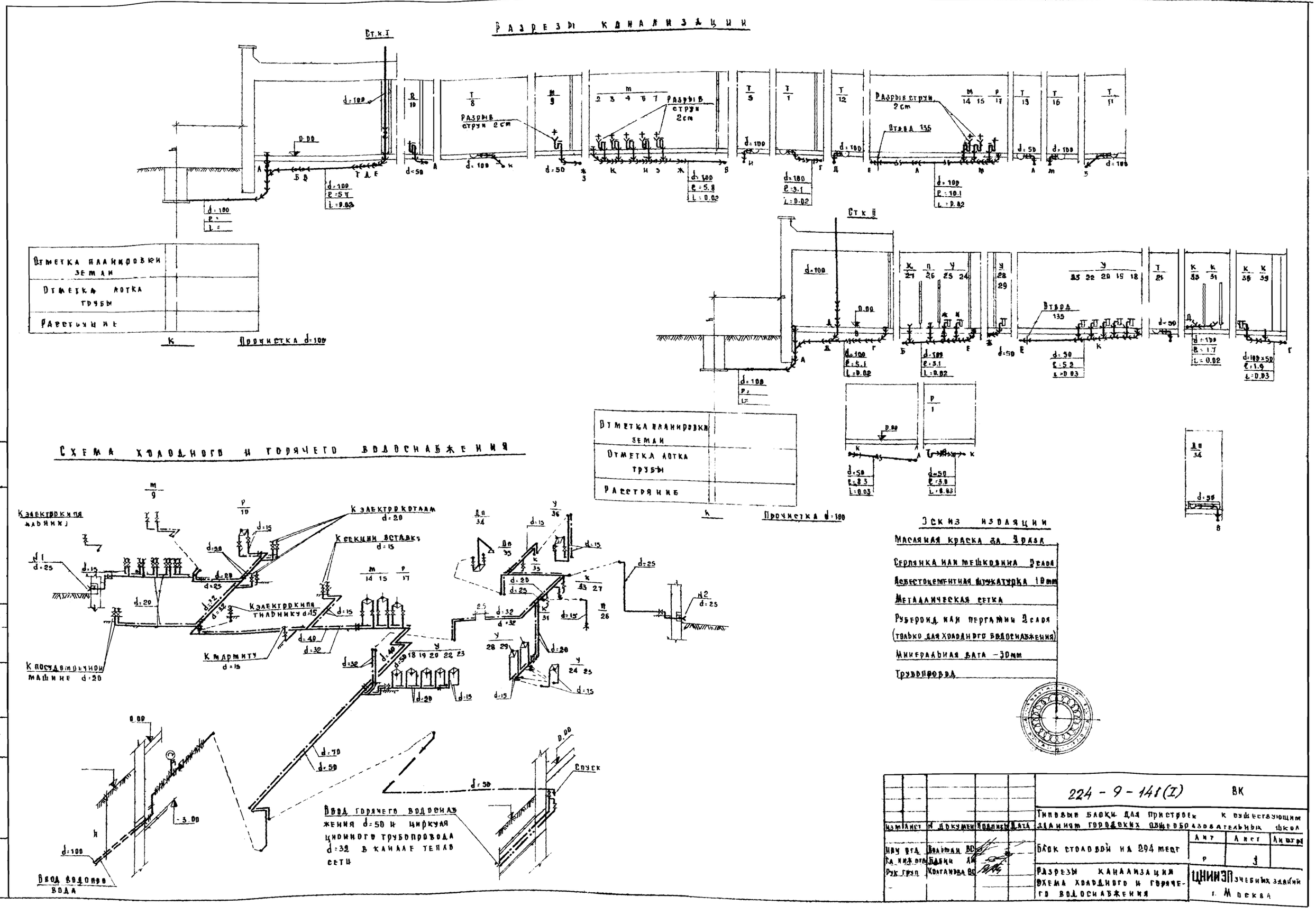
План 1 этажа



План подвала



					224 - 9 - 141(I)			ВК
Изм.	Лист	N Документ	Подпись	Дата	Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ			
Нач. отд.		Вольман			Блок столовой на 294 мест	Лит	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Бабин				Р	3	
Рук. груп.		Колганова			План 1 этажа и план подвала	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва		


Разрезы канализации
Ст.к.I
Разрыв струи 2 см
Отвод 135
Отметка планировки земли
Отметка лотка трубы
Расстояние
Прочистка d=100
Ст.к.II
Схема холодного и горячего водоснабжения
К электрокипятильнику
К электрокотлам d=20
К секции вставки d=15
К электрокипятильнику d=15
К мармиту d=15
К посудомоечной машине d=20
Ввод горячего водоснабжения d=50 и циркуляционного трубопровода d=32 в канале теплосети
Ввод водопровода
Спуск
Эскиз изоляции
Масляная краска за 2 раза
Серпянка или мешковина 2 слоя
Асбестоцементная штукатурка 10 мм
Металлическая сетка
Рубероид или пергамин 2 слоя (только для холодного водоснабжения)
Минеральная вата – 30 мм
Трубопровод
224 - 9 - 141(I) ВК
Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Блок столовой на 294 мест
Разрезы канализации схема холодного и горячего водоснабжения
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Альбом I

Типовой проект

Пояснения к проекту

Согласно ПУЗ объект относится ко 2ой категории по степени обеспечения надежности электроснабжения

Электроснабжение производится по двум фидерам

Применяемое вводно-распределительное устройство позволяет взаимно резервировать фидера в аварийном режиме

Учет потребляемой электроэнергии производится на вводном устройстве напряжение сети 380/220в при глухозаземленной нейтрали трансформаторов подстанции

Напряжение на лампах общего освещения принято 220в местное освещение в электрощитовой, венткамере на напряжении 36в

Величины освещенностей приняты в соответствии с нормами искусственного освещения

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками Щитки освещения приняты типа СУ9400

Питающая сеть освещения выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым открыто на скобах, проводом АПВ в пластмассовых трубах прокладываемых скрыто в полу, штрабе

Групповая сеть освещения выполняется а) проводом АППВС скрыто в пустотах плит перекрытия, в бороздах перегородок, под слоем штукатурки кирпичных стен,

б) проводом АПВ в пластмассовых трубах поверх плит покрытия, в подготовке кровли,

в) кабелем АВВГ- открыто на скобах в моечных, кухне, кладовых, душевой венткамере

Электросеть рассчитана по длительно допустимой токовой нагрузке и проверена по потере напряжения

Номера групп сети освещения соответствуют номерам автоматов осветительных щитков.

Установленная мощность освещения определена с учетом потерь в пускорегулирующих устройствах люминесцентных светильников, коэффициент мощности люминесцентных светильников принимался равным 0.9

Питающая и распределительная силовая сеть выполняются проводом АПВ в стальных и пластмассовых трубах скрыто в полу и штрабах стен, кабелем АВВГ открыто на скобах

Управление электродвигателями приточной и вытяжных систем осуществляется дистанционно из мест, заданных сантехнической частью проекта Для отключения на время ремонта электродвигателей крышных вентиляторов под колпаком на раме электродвигателя устанавливается герметический пакетный выключатель

Высота установки над полом в метрах

а) штепсельных розеток - 1.8 в помещениях для пребывания детей, - 0.8 - в остальных помещениях

б) выключателей 1.8 в помещениях для пребывания детей, 1,5 в остальных помещениях;

в) шкафов управления осветительных щитков, силовых пунктов 1.8 (до верха);

г) магнитных пускателей, кнопок управления ящиков ЯТП- 1,5 (до низа)

Высота выпуска труб на планах указана от уровня чистого пола Аппаратура и электропроводка, тип которых не указан в расчетной таблице схеме, поставляются комплектно с оборудованием.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены для заземления используются нулевые провода сети и стальные трубы электропроводок

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации

Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с ПУЗ и СН и П

Опись чертежей

№№ пп	Наименование чертежей	№№ листов
1	Пояснения к проекту Опись чертежей. Основные показатели проекта Электрооборудование	ЭЛ-1
2	Сводная спецификация электрооборудование	ЭЛ-2
3	Сводная спецификация (продолжение) электрооборудование	ЭЛ-3
4	Расчетная схема питающих сетей план столовой план подвала Условные обозначения электрооборудование	ЭЛ-4
5	Выкопировки из плана. План подвала. Отключение вентиляции при пожаре Кабельный журнал силовое электрооборудование	ЭЛ-5
6	План кухни Расчетная таблица схема распределительной сети. План кровли силовое электрооборудование	ЭЛ-6
7	Вводно-распределительное устройство Опросный лист электрооборудование	ЭЛ-7

Основные показатели проекта

№№ пп	Наименование		Ед. изм	Количество
	Электрооборудование			
	Ввод № 1			
1	Установленная мощность силового оборудования		кВт	101,2
2	Установленная мощность электроосвещения			6,8
3	Расчетная мощность на вводе			104
4	Максимальная потеря напряжения	до наиболее удаленной световой точки	%	1,1
		до наиболее удаленного электроприемника		1,2
	Ввод № 2			
1	Установленная мощность силового оборудования		кВт	108,07
2	Установленная мощность аварийного освещения.		"	1,5
3	Расчетная мощность на вводе		"	89
4	Максимальная потеря напряжения	до наиболее удаленной световой точки	%	0,8
		до наиболее удаленного электроприемника		2,7
5	Общее количество	световых точек	шт	69
		электроприемников		26

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный специалист [подпись] /З. Попова/

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Гл. арх. пр.		Гуляев	[подпись]	
Нач. отд.		Б. Яковлев	[подпись]	
Гл. инж. пр.		А. Закс		
Рук. груп.		З. Попова	[подпись]	
Ст. инж.		В. Ячельников	[подпись]	

224 - 9 - 141 (I) ЭЛ

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места	Лит	Лист	Листов
	Р	1	7

Пояснения к проекту Опись чертежей Основные показатели проекта Электрооборудование

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

№№ п/п	Наименование	Тип марка	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Силовое электрооборудование				
	I Питательные пункты, шкафы управления				
1	Вводно-распределительное устройство, состоящее из панелей ВРУ1-11-1шт, ВРУ1-47-1шт	ВРУ1	шт	1	Опросный лист ЭЛ-7
2	Пункт распределительный с установочными автоматами А3163 с расцепителями 15А-2шт, 25А-3шт 30А-1шт На вводе автомат А3134/7 без расцепителя На лицевой стороне пункта выполнить надпи 1шр	ПР9232-309		1	
3	Пункт распределительный с установочными автоматами А3163 с расцепителями 40А-3шт 15А-1шт На вводе автомат А3124/7 без расцепителя На лицевой стороне пункта выполнить надпись „2шр"	ПР 9232 204		1	
4	Ящик управления в нормальном исполнении Номинальный ток первого фидера 16А, второго и третьего-2,5А, Номинальное напряжение главной цепи 380В цепей управления-220В На лицевой стороне ящика выполнить надпись „1ЯУ"	ЯУ5125-03В2Е-И-И		1	
5	Ящик управления в нормальном исполнении Номинальный ток фидера 6,3А Номинальное напряжение главной цепи 380В, цепей управления-220В На лицевой стороне ящика выполнить надпись 2ЯУ	ЯУ5113-03А2Н	"	1	
	II Выключатели, пусковая аппаратура				
1	Выключатель трехполюсный				

1	2	3	4	5	6
	Пакетный брызгонепроницаемый 380В 6,3А	ГПВМ-3-10		3	
2	Выключатель трехполюсный автоматический, с комбинированным расцепителем 16А,	АП50-3МТ		1	
3	6,4А			2	
4	Выключатель автоматический трехполюсный без расцепителя	АП50 3		2	
5	Выключатель автоматический каталожный № 00133 с катушкой независимого расцепителя 220В переменного тока, 1Р10, ТУ16-522, 064-70	АЕ 2033-42		1	
6	Розетка штепсельная двухполюсная, брызгонепроницаемая с 3м заземляющим контактом, 250В, 10А, с вилкой	У 220 У255		1 1	
7	Соединение штепсельное с 4м заземляющим контактом, 380В, 25А, состоящее из розетки и вилки	А 700 КОМ А 701 КМЦ		1 1	
	III Провода, кабели				
1	Кабель с алюминиевыми жилами, поливинилхлоридной изоляцией, сечением; 3×4+1×2,5 мм²		м	15	
2	2×4 мм²			6	
3	Провод с алюминиевой жилой полихлорвиниловой изоляцией, сечением: 1×50 мм²	АПВ-660		65	
4	1×25 мм²			105	
5	1×16 мм²			275	
6	1×10 мм²			125	
7	1×6 мм²			45	
8	1×4 мм²			450	
9	1×2,5 мм²			580	
10	Провод с алюминиевыми жилами, полихлорвиниловой изоляцией, сечением 3×2,5 мм²	АППВС		4	
11	2×2,5 мм²			4	
12	Провод с медной гибкой жилой, полихлорвиниловой изоляцией сечением 1×15 мм²	ПГВ		25	
	IV Трубы				
1	Труба электросварная с характеристиками группы Б с плюсовым допуском, с полностью сплющенным гратом с наружным диаметром и толщиной стенки 47×2мм	ГОСТ 10704-63	м	65	
2	32×2мм			35	
3	26×1,8мм			200	
4	Труба пластмассовая из винипласта среднего типа с наружным диаметром и толщиной стенки: 63×3мм	МН 1427-61		22	
5	40×2мм		"	22	
6	32×2мм			14	
7	25×1,8мм			90	
	V Монтажные изделия				
1	Ввод гибкий	К 1082	шт	4	
	Электроосвещение				
	I Щитки				
1	Щиток осветительный с установочными автоматами А3161-10шт с расцепителями 15А На лицевой стороне щитка выполнить надпись „1ЩО	СУ9442-15	шт		
2	Щиток этажный с автоматическими выключателями АБ25-4шт с расцепителями 15А На лицевой стороне щитка выполнить надпись 1ЩОА	ЩЭ-			
	II Трансформаторы.				
1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, 250ВА	ЯТП-0,25	"	2	
	III Выключатели, штепсельные соединения, пусковая аппаратура.				
1	Выключатель пакетный брызгонепроницаемый, трехполюсный 6,3А, 380В.	ГПВМ-3-10		2	
2	Выключатель однополюсный для скрытой установки, нормального исполнения 6А, 250В	ИНД 02210		5	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Нач. отд.		Б. Яковлев		
Гл. инж. отд.		А. Закс		
Рук. груп.		В. Попова		

224 - 9 - 141 (I) ЭА

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Сводная спецификация Электрооборудование

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом I

NN п/п	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Электроосвещение (продолжение)				
3	Выключатель одноклавишный для скрытой установки, нормального исп. 6А 250В	Инд. 02850	"	3	
4	Выключатель однополюсный, брызгонепроницаемый, 6А, 250В	Инд. 02610	"	24	
5	Розетка штепсельная двухполюсная брызгонепроницаемая, с 3м заземляющим контактом, 10А, 250В	У-220	"	2	
	с вилкой	У-255	"	2	
6	Розетка штепсельная двухполюсная, для скрытой установки нормального исполнения, с 3м заземляющим контактом 10А, 250В	У-94-С	"	4	
	с вилкой	У-95-6А	"	4	
7	Розетка штепсельная двухполюсная, брызгонепроницаемая 36В, 10А	У-86-РБ	"	1	
	с вилкой	У-87-РБ	"	1	
	IV Осветительные приборы, источники света				
1	Светильник люминесцентный, потолочный на 2 лампы по 40 вт, пра особо низкого уровня шума, коэффициент мощности не ниже 0,9	ЛПО02-2х40/П-01	шт	7	
2	Светильник люминесцентный, потолочный на 4 лампы по 40вт, пра особо низкого уровня шума, коэффициент мощности не ниже 0,9	ЛПО02-4х40/П-01	"	20	
3	Светильник люминесцентный подвесной, бесстартерный на 2 лампы по 40 вт, пра особо низкого уровня шума, коэффициент мощности не ниже 0,9	ПВЛМ-Д-2х40	"	17	
4	Светильник люминесцентный подвесной на 2 лампы по 40вт пра особо низкого уровня шума, коэффициент мощности не ниже 0,9.	ПВЛ-1-2х40	"	3	
5	Светильник промышленный уплотненный, без отражателя на 1 лампу накаливания до 200 вт	ППР-200	"	3	

1	2	3	4	5	6
6	Светильник потолочный влагозащищенный на 1 лампу накаливания до 100 вт	НПО 20 х/х/У Р20-02		6	
7	Светильник промышленный уплотненный без отражателя на 1 лампу накаливания до 100 вт	НСП02-100		2	
8	до 60 вт	НСП02-60		4	
9	Светильник настенный на 1 лампу накаливания до 60 вт.	НБ00 5х К60/Р00-02 УЧ	шт	1	
10	Светильник бра керамическое для наружной установки на 1 лампу накаливания до 60 вт	БКВ-60		4	
11	Световой указатель выход	СУВ-4		3	
12	Светильник ручной переносной со шнуром и вилкой	РВО-220		1	
13	Лампа накаливания общего назначения 220В, 150 вт	Б220-150-1		4	
14	220 В, 100 вт	Б220-100-1		4	
15	220 в, 60 вт	Б220-60-1		16	
16	220В, 25 вт	Б 220-25-1		4	
17	Лампа накаливания местного освещения 36В, 25 вт	МО 36 25		2	
18	Лампа люминесцентная прямая, белого света 220 в, 40 вт	ЛБ-40-4	"	138	
19	Стартер с керамическим конденсатором	ЭО/80-СК 220		102	
	V Кабели, провода				
1	Кабель с алюминиевыми жилами, поливинилхлоридной изоляцией, сечением 3х10+1х6мм²	АВВГ	м	13	
2	4х2,5 мм²		"	16	
3	3х2,5мм²		"	60	
4	2х2,5мм²		"	125	
5	Провод с алюминиевой жилой поливинилхлоридной изоляцией для прокладки в трубах сечением 1х10 мм²	АПВ-660	м	35	
6	1х6 мм²		"	13	
7	1х2,5мм²		"	350	

1	2	3	4	5	6
8	Провод с алюминиевыми жилами поливинилхлоридной изоляцией, сечением 3х2,5 мм²	АПВС	"	80	
9	2х2,5мм²		"	280	
	VI Трубы				
1	Труба пластмассовая из винипласта среднего типа с наружным диаметром и толщиной стенки. 32х2 мм	мн1427-61	м	13	
2	25х2 мм			125	
	VII Монтажные изделия				
1	Коробка ответвительная	Кор. 73	шт	25	
2	Коробка ответвительная	Кор. 74	"	10	
3	Коробка ответвительная пластмассовая для скрытой проводки	У 194	о	55	
4	Коробка стальная для встраивания выключателей и штепсельных розеток	У-196		12	
5	Крюк для подвеса светильников	У-623	"	55	
6	Розетка деревянная диаметром до 180 мм.			15	

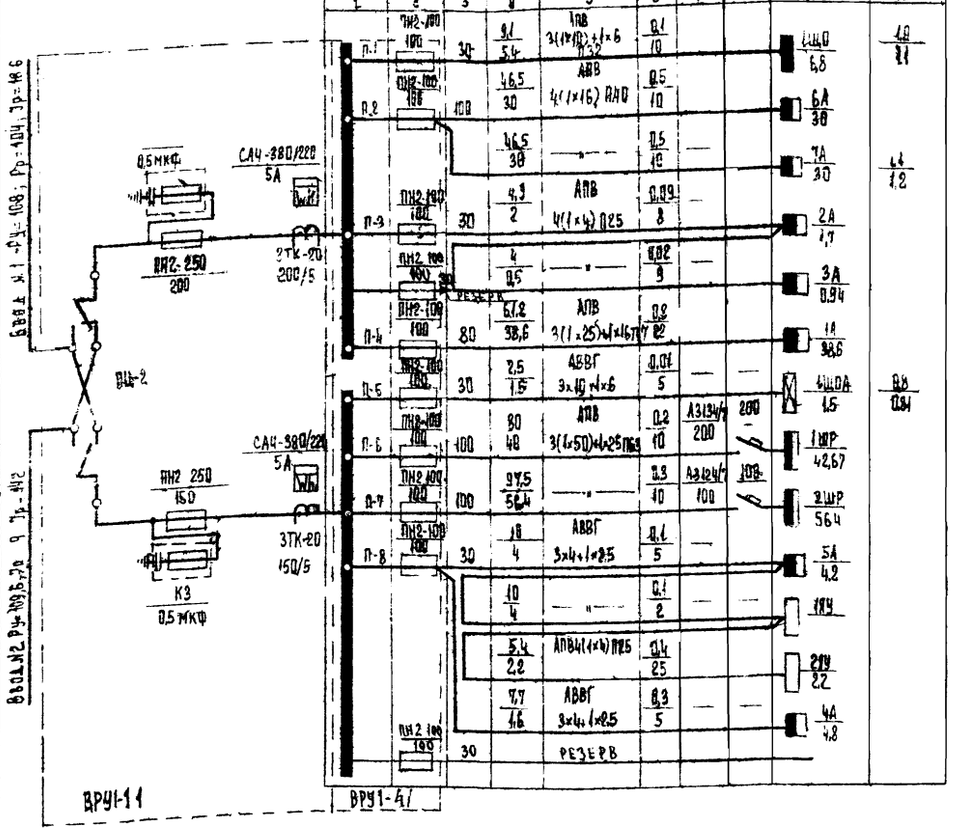
					224-9-141(I)	ЭЛ
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Типовые блоки для пристроек существующим зданиям городских общеобразовательных школ	
Гл. инж. проекта		Б. Гуляев			Блок столовой на 294 места	Лит. Р, Лист 3, Листов
Нач. отд.		Б. Яковлев				
Гл. инж. отд.		Э. Закс			Сводная спецификация (продолжение) Электрооборудование	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Рук. груп.		З. Попова				

Альбом I

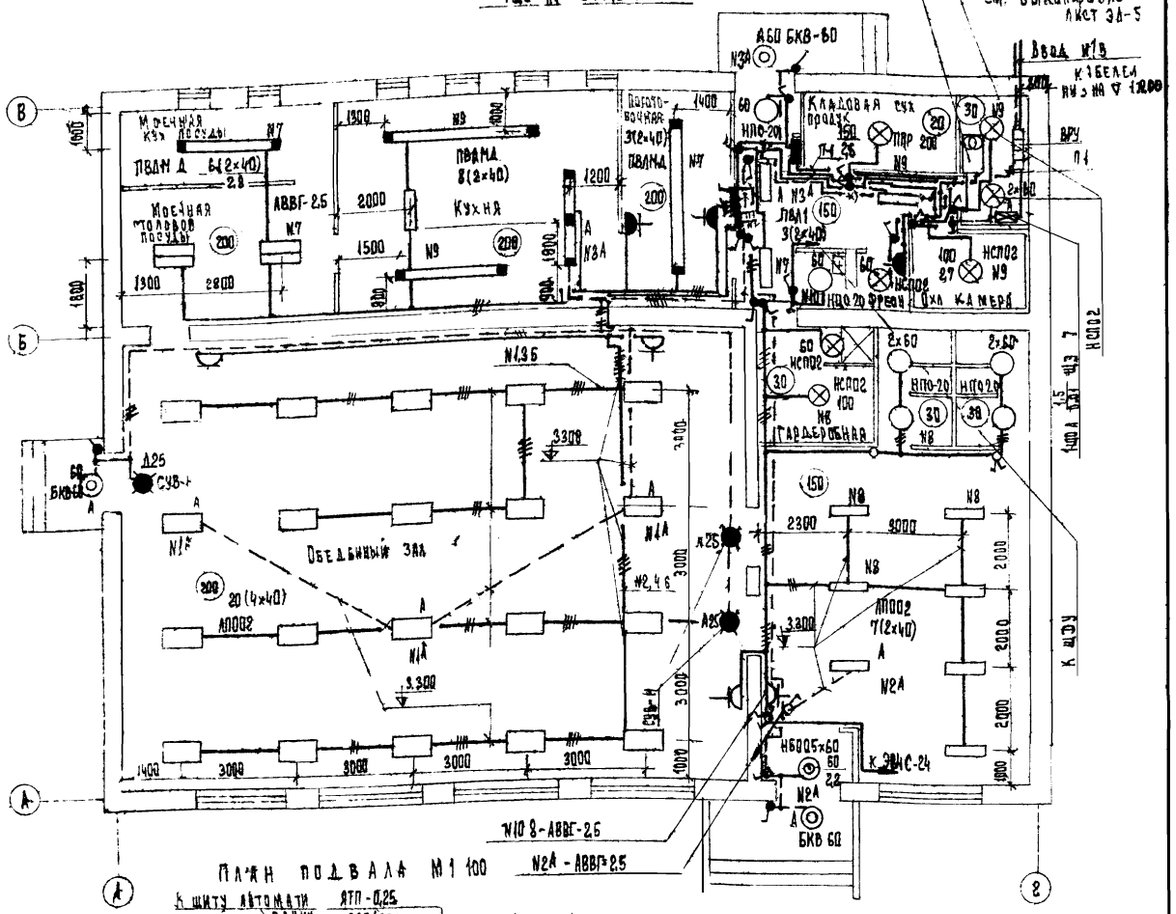
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Расчетная схема питающих сетей

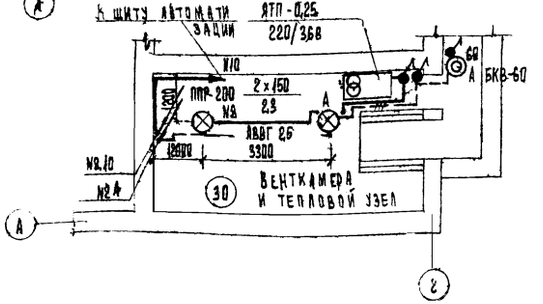
Тип панели	Вторичная питательная сеть: Аппарат на ответвлении: Тип и ток аппарата, А	Ток плавкой вставки, А	Расч. ток, А / Расч. мощн. кВт	Марка, сечение провода или кабеля кВ мм, способ прокладки	Потеря напр. в %: Длина, м	Силовые пункты, шинные сборки и пр. за аборудов: Аппарат на вводе: Тип и ном. ток аппарата, А	Ток автомата / Ток уст. расц. А	Номер по плану, установл. мощность, кВт	Потеря напряжен. в группе V=%: Суммарная потеря напряжен. ΣV=1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П-1	ПН2-100 100	30	9,1 / 5,4	АПВ 3(1×10)+1×6 П32	0,1 / 10			1ЩО 6,8	1,0 / 1,1
П-2	ПН2-100 100	100	46,5 / 30	АВВ 4(1×16) П40	0,5 / 10			6А 30	
			46,5 / 30	—	0,5 / 10	—		7А 30	1,1 / 1,2
П-3	ПН2-100 100	30	4,9 / 2	АПВ 4(1×4) П25	0,09 / 8			2А 1,7	
	ПН2-100 100	30	4 / 0,5	—	0,02 / 9	—		3А 0,94	
П-4	ПН2-100 100	80	61,2 / 38,6	АПВ 3(1×25)+1×16 П7	0,8 / 22			1А 38,6	
П-5	ПН2-100 100	30	2,5 / 1,5	АВВГ 3×10+1×6	0,01 / 5	—	—	1ЩОА 1,5	0,8 / 0,81
П-6	ПН2-100 100	100	80 / 48	АПВ 3(1×50)+1×25 П63	0,2 / 10	А3134/2 200	200	1ШР 42,67	
П-7	ПН2-100 100	100	97,5 / 56,4	—	0,3 / 10	А3124/7 100	100	2ШР 56,4	
П-8	ПН2-100 100	30	18 / 4	АВВГ 3×4+1×2,5	0,1 / 5	—		5А 4,2	
			10 / 4	—	0,1 / 2	—	—	1ЯУ	
			5,4 / 2,2	АПВ 4(1×4) П25	0,4 / 25			2ЯУ 2,2	
			7,7 / 1,6	АВВГ 3×4+1×2,5	0,3 / 5	—	—	4А 4,8	
	ПН2-100 100	30		РЕЗЕРВ					



План столовой М1 100



План подвала М1 100



Примечания

1. Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1
2. Выключатель, помеченный знаком *) помещается в запирающейся нише или коробе с приспособлением для пломбирования.

Условные обозначения (не вошедшие в ОСТ 2.754-72)

- Розетка штепсельная двухполюсная в герметическом исполнении
- Розетка штепсельная двуполюсная в герметическом исполнении с третьим заземляющим контактом
- Выключатель в герметическом исполнении а) однополюсный, б) трехполюсный
- Светильник люминесцентный четырехламповый
- Печь сопротивления электрическая.
- Автоматический выключатель.

Высота выпуска труб над уровнем чистого пола мм

А количество светильников в помещении шт

Б — количество ламп в светильнике, шт.

В — мощность лампы, вт

Высота подвеса над полом (для потолочных светильников не указывается)

Изм.	Лист	Документа	Подпись	Дата
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Нач. отд.		Б. Яковлев		
Гл. инж. отд.		А. Закс		
Рук. груп.		З. Попова		

224 - 9 - 141 (I) ЭЛ

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	4	

Расчетная схема питающих сетей. План столовой. План подвала. Условные обозначения. Электрооборудование

ЦНИИЭП Учебных зданий г. Москва

Инв. № подлин. | Подпись и дата

Отключение вентиляции при пожаре

Принципиальная схема

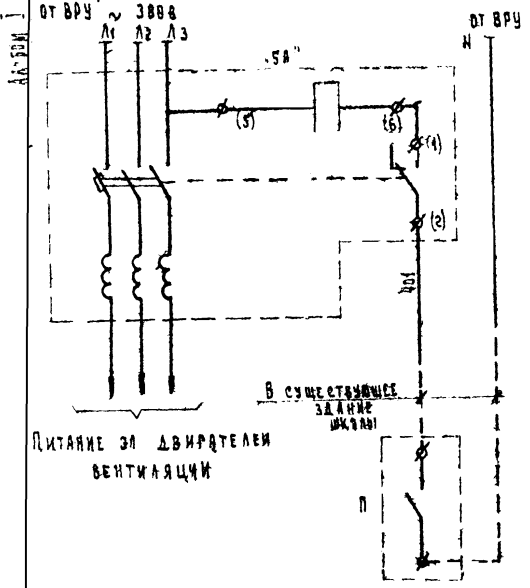
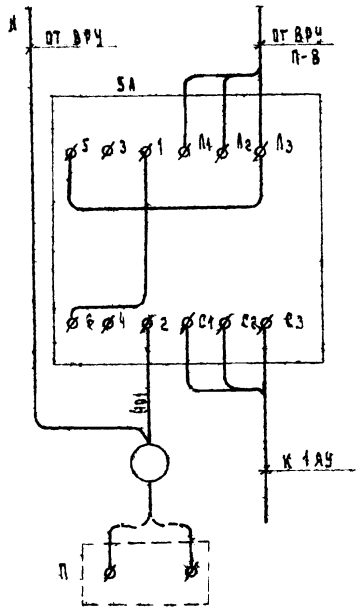
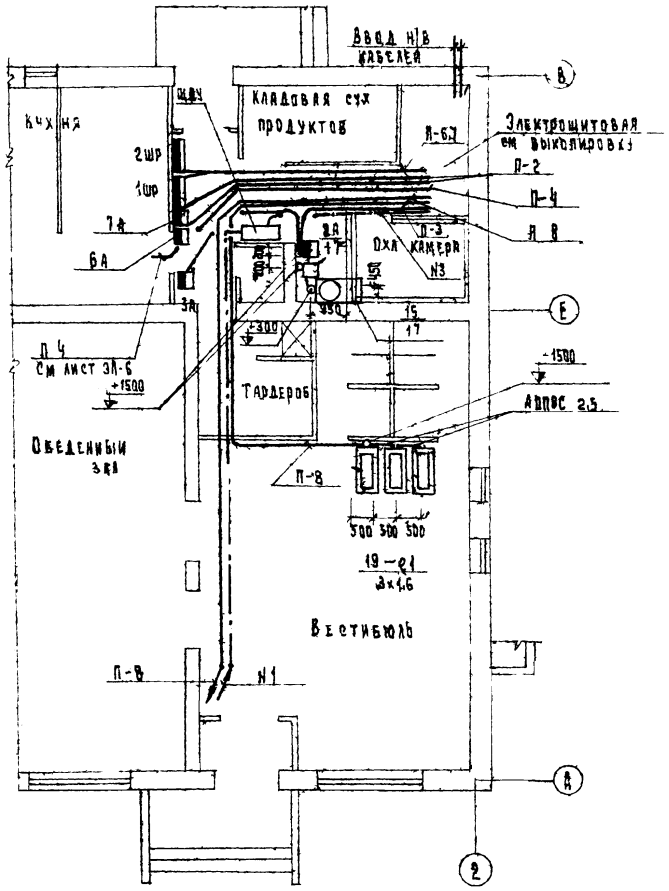


Схема присоединения



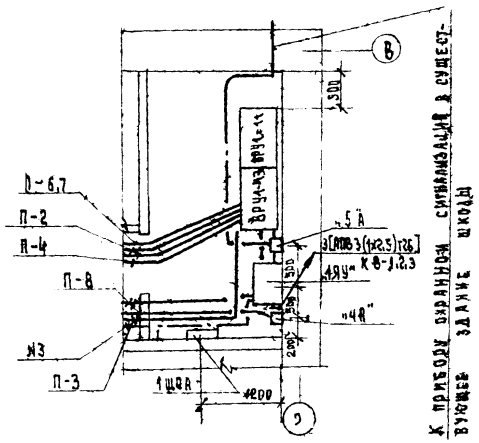
Выкопировки из плана

М 1:100



План электрощитовой

М 1:50

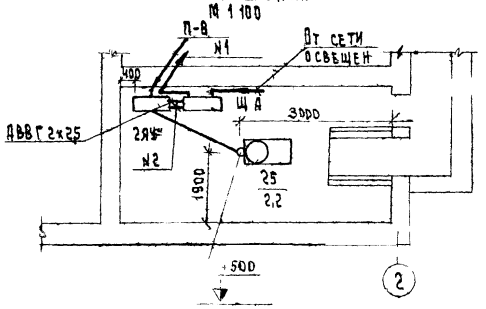


Перечень аппаратуры

№ п/п	Обознач по схеме	Наименование	Тип	Техн характ	Кол.	Примеч.
1	„5А"	Выключатель автоматический трехполюсный с катушкой независимого расцепителя 220в переменного тока	АЕ 2033-42	25	1	
2	П	Прибор охранной сигнализации				В существ зданиц школы

План подвала

М 1:100



Примечания

1 Пояснения к проекту см лист ЭЛ 1

2 Условные обозначения см лист ЭЛ-4

Кабельный журнал на цепи управления и сигнализации

№ п/п	Направление цепи: От	Направление цепи: До	Монтажная марка	Провод, кабель: Марка провода кабеля	Число проводов кабеля	Число жил одного провода кабеля	Сечение провода, кабеля	Общая длина, м	Трубы: Диаметр мм	Трубы: Длина, м
1	Щит дистанционного управления (загрузочная)	Щит автоматизации (венткамера)	1	АВВ	7	1	2,5	126	П25	18
2	Ящик управления „2Я4" (венткамера)	—"—	2	АПВ	10	1	2,5	36	П25	3
3	Ящик управления „1Я4" (электрощитовая)	Щит дистанционного управления (загрузочная)	3	АПВ	14	1	2,5	168	П32	12

224-9-141(2) ЭЛ

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Гл. архитектор		Б. Гуляев		
Нач. отд.		Б. Яковлев		
Гл. инж. отд.		Л. Эрке		
Рук. груп.		З. Попова		

Лит	Лист	Листов
Р	5	

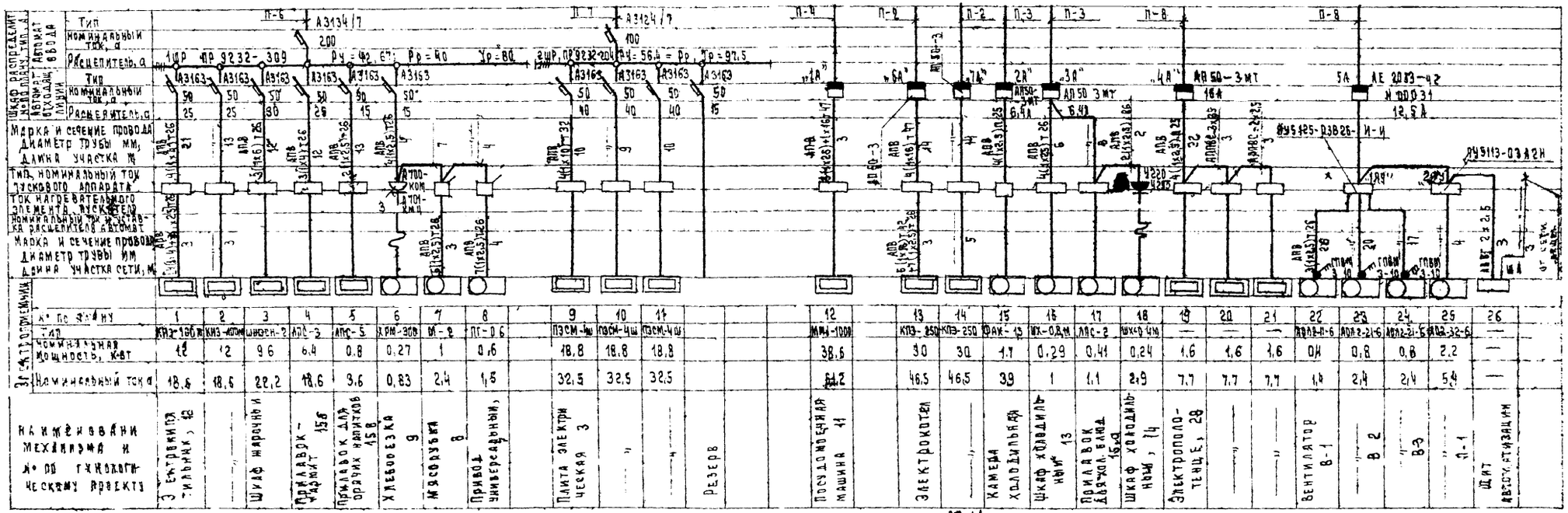
Выкопировки из плана. План подвала. Отключение вентиляции при пожаре. Кабельный журнал. Силовое электрооборудование.

ЦНИИЭП Учебных зданий г. Москва

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

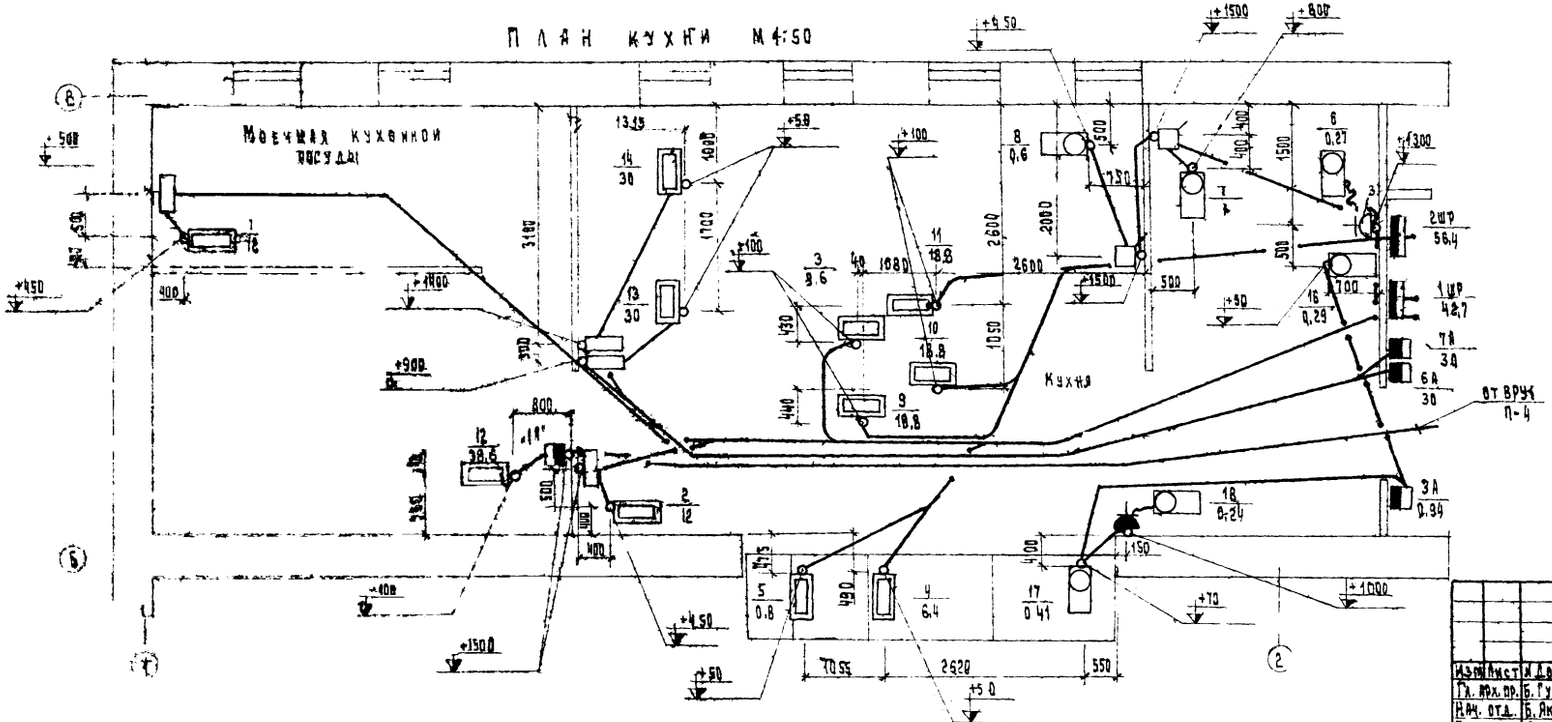
Нач. СТО | Нач. ТО | В. Волкин | Н. Кисельник

Расчетная таблица-схема распределительной сети

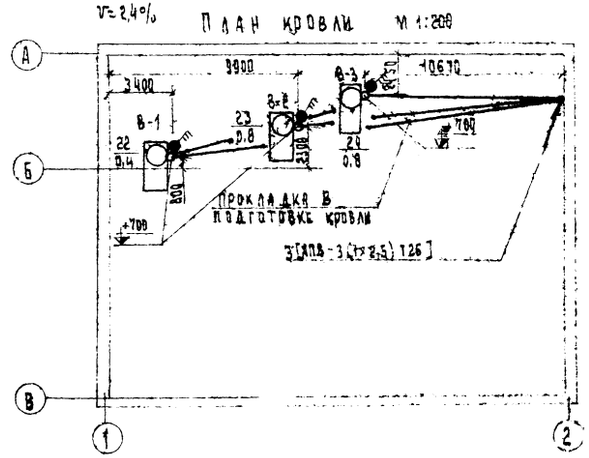


№ по плану	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Тип электроприемника	КПЭ-180	КПЭ-400М	ШЖЭН-2	АПС-3	АПС-5	ХРМ-300	МИ-2	ПГ-0,6	ПЭСМ-4м	ПЭСМ-4Ш	ПЭСМ-4Ф	МИМ-1000	КПЭ-250	КПЭ-250	ФЖК-15	ШК-0,4М	ЛЯС-2	ШЖЭ-4М	—	—	—	ЯЭВ8-П-6	АОА2-21-6	АОА2-21-5	АОА2-32-6	—
Номинальная мощность, кВт	12	12	9,6	6,4	0,8	0,27	1	0,6	18,8	18,8	18,8	38,6	30	30	1,1	0,29	0,41	0,24	1,6	1,6	1,6	0,4	0,8	0,8	2,2	—
Номинальный ток А	18,6	18,6	22,2	18,6	3,6	0,83	2,4	1,5	32,5	32,5	32,5	64,2	46,5	46,5	3,9	1	1,1	2,9	7,7	7,7	7,7	1,4	2,4	2,4	5,4	—
Наименование механизма и № по технологическому проекту	3 Ектеринка гильных, 12	—	Шкаф жарочный	Привод-ящик 15в	Прилавок для фруктов 15в	Хлеборезка 9	Мясорубка 8	Привод универсальный,	Плита электрическая 3	—	—	Резерв	Электрокотел	—	Камера холодильная	Шкаф холодильный 13	Прилавок бачковой 15а	Шкаф холодильный, 14	Электрополотенце, 28	—	—	Вентилятор В-1	В 2	В3	1-1	Щит аварийного освещения

План кухни М 1:50



План кровли М 1:200



Примечания

1. Пояснения к проекту см. лист ЭА-1
2. Условные обозначения см. лист ЭЛ-4

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Б. Гуляев		
Нач. отд.		Б. Аковлев		
Гл. инж. отд.		Л. Закс		
Рук. груп.		З. Попова		

224-9-141(Т) ЭА

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

План кухни. Расчетная таблица-схема распределительной сети. План кровли. Силовое электрооборудование

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Альбом I

Типовой проект

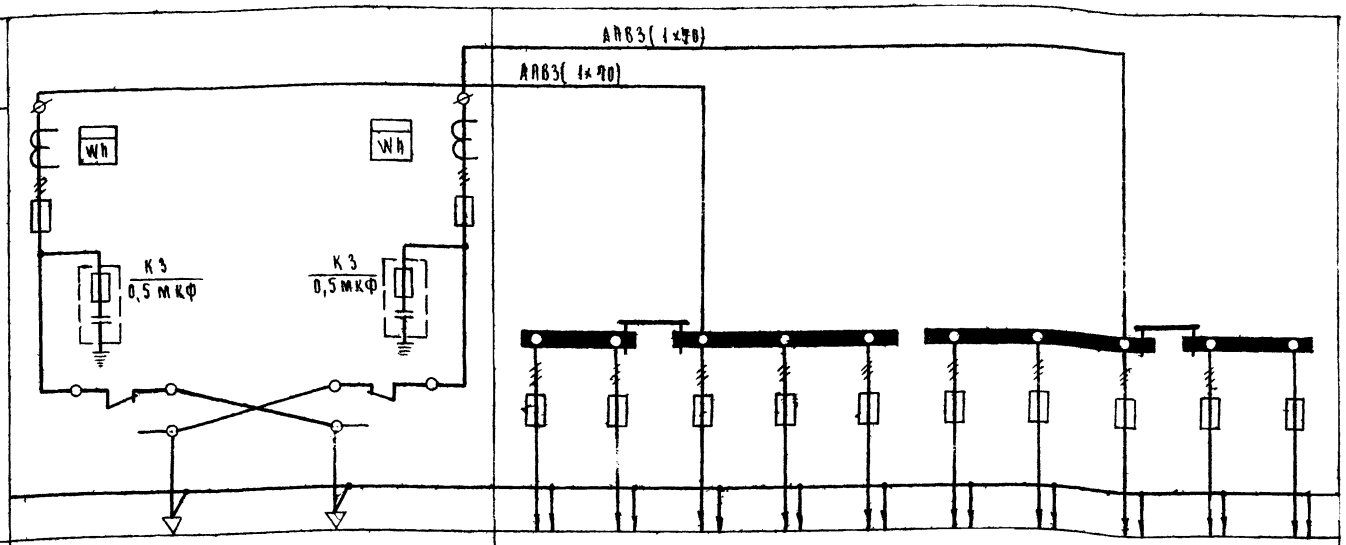


Схема межпанельных соединений												
Схема ВРУ												
Тип панели	ВРУ1 1		ВРУ1-47									
NN групп	Ввод N1	Ввод N2	П-1	П-2	П-3	П-4		П-5	П-6	П-7	П-8	
Номинальный ток плавкой вставки, А	200	150	30	100	30	80	30	30	100	100	30	30
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через тр-ры тока	САЧ И672М 380/220В; 200/5А	САЧ И672М 380/220В; 150/5А										
Тип и технические данные трансформатора тока	ТК-20; 200/5	ТК 20, 150/5										

Примечание

1. Изготовитель ГУМ Минмонтажспецстрой СССР.

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	224 - 9 - 141(I) ЭЛ
Рк. арх. пр.		Б. Гуляев			Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Нач. отд.		Б. Вхоцаев			Блок столовой на 294 места
Рк. инж. пр.		Л. Закс			Лит Р; Лист 7; Листов
Рук. груп.		З. Попова			Вводно распределительное устройство Опросный лист электрооборудование
Ст. инж.		Н. Пчельникова			ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. подл. | Подпись и дата

Содержание части проекта

N п/п	Наименование	Лист	стр.
1	Содержание части проекта Пояснения к проекту Автоматизация санитарно технических систем	А 1	35
2	Вентсистемы П1, В1, В2, В3 Схема автоматизации функциональная Автоматизация санитарно технических систем	А 2	36
3	Система приточная П1 Схема электрическая принципиальная управления		
	Автоматизация санитарно технических систем	А-3, А-4	37, 38
4	Система приточная П1 Схема электрическая принципиальная регулирования температуры		
	Автоматизация санитарно технических систем	А-5	39
5	Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная сигнализации		
	Автоматизация санитарно-технических систем	А-6	40
6	Вентсистемы П1 В1 В2 В3. Схемы электрические принципиальные питания и управления.		
	Автоматизация санитарно-технических систем	А 7	41
7	Вентсистемы П1 В1 В2 В3 Схема присоединений электрическая Венткамера План прокладки контрольных сетей. Автоматизация санитарно технических систем	А 8	42

Пояснения к проекту

Проектом предусмотрена автоматизация приточной системы П1 Приточная система П1 обеспечивает приток воздуха в блок столового зала на 294 места

Состав и содержание технической документации выполнены согласно ВСН 281 75. Минприбор „Указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов

Объем автоматизации санитарно технических систем выполнен по заданию Санитарно-технического отдела.

Основные решения по автоматизации приточной системы

Схема автоматизации приточной системы предусматривает регулирование температуры приточного воздуха воздействием на регулирующий клапан калорифера.

защиту калорифера от замораживания при работающей и не работающей системе, а также при пуске системы

местное опробование с ящика управления ЯУ системой П1 управление со щита автоматизации и управление с

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, предусматривающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Гл инж проекта В Белов

с дистанционного щита

– ручное опробование исполнительного механизма У1 клапана наружного воздуха.

сигнализация со щита автоматизации нормальной работы приточной системы

– сигнализация угрозы замораживания калорифера со щита автоматизации и дистанционного щита

Выбор вида управления приточной системой производится избирателем управления со щита автоматизации

В проекте предусматривается электрическая система астатического регулирования с термопроводниковым регулятором температуры ПТР30, который через импульсный прерыватель СИП-01 воздействует на электрический исполнительный механизм ПР1м регулирующего клапана У2 установленного на обратном трубопроводе теплоносителя калорифера Система регулирования обеспечивает поддержание температуры приточного воздуха с точностью ± 1°с.

Защита калориферов от замораживания обеспечивается двумя регуляторами температуры типа ТУДЭ (В2, В3) установленными перед калорифером – В2 и на трубопроводе обратного теплоносителя – В3 Защита осуществляется в следующих случаях

1 При отключенной камере при понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°с терморегулятор дает импульс на прогрев калорифера путем открытия регулирующего клапана теплоносителя После прогрева калорифера и повышения перед ним температуры воздуха до +6°с клапан на теплоносителе закрывается.

2 При включении камеры предусматривается автоматический трехминутный прогрев калорифера, предшествующий пуску приточного вентилятора, путем полного открытия регулирующего клапана на теплоносителе

3 При работающей камере при понижении температуры теплоносителя до 20-30° С термрегулятор дает импульс на отключение камеры и полное открытие клапана на теплоносителе

В схемах управления принята ориентация на ящик управления ЯУ, состоящий из магнитного пускателя автоматического выключателя, предохранителя и избирателя управления. Ящик управления заказывается по проекту электрооборудования

Для приточной системы предусматривается щит автоматизации, который устанавливается в венткамере.

Технологический контроль

Приточная система оснащается техническими ртутными термометрами для измерения температуры:

1 приточного воздуха

2 наружного воздуха (перед калорифером)

3 теплоносителя до и после калориферов

Управление вытяжными системами

Управление вытяжными системами осуществляется местное с ящика управления ЯУ системой В1, В2 В3 и дистанционное – с ЩДУ

Сигнализация включения В1 В2, В3 вынесена на щит дистанционного управления

Трассы внешних проводок

Трассы внешних проводок выполнены кабелями АКВВГ КВВГЭ и КВВГ Кабели прокладываются открыто по стенам с креплением скобами, по сантехническому оборудованию – в металлорукаве

Щиты приборы и аппаратура, к которым подводится питание должны быть заземлены

Установка первичных приборов и отборных устройств должна производиться по нормализованным чертежам, указанным в схеме внешних проводок.

Приборы и электроаппаратура принятые в проекте, серийно изготовляются промышленностью

Чертежи общих видов и таблицы соединений проводок щитов автоматизации и дистанционного щита приведены в альбоме „Задание заводу-изготовителю".

				224 - 9 - 141(I)		А
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ		
Гл. арх. пр	Б. Гнаяев			Блок столовой на 294 места	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.	С. Яковлев				Р	1	8
Зам. нач. отд.	А. Заке						
Гл. инж. пр	В. Белов						
Проектир.	М. Ефремова		1978	Содержание части проекта Пояснение к проекту Автоматизация санитарно технических систем	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва		
Проверил	В. Белов						

Альбом I

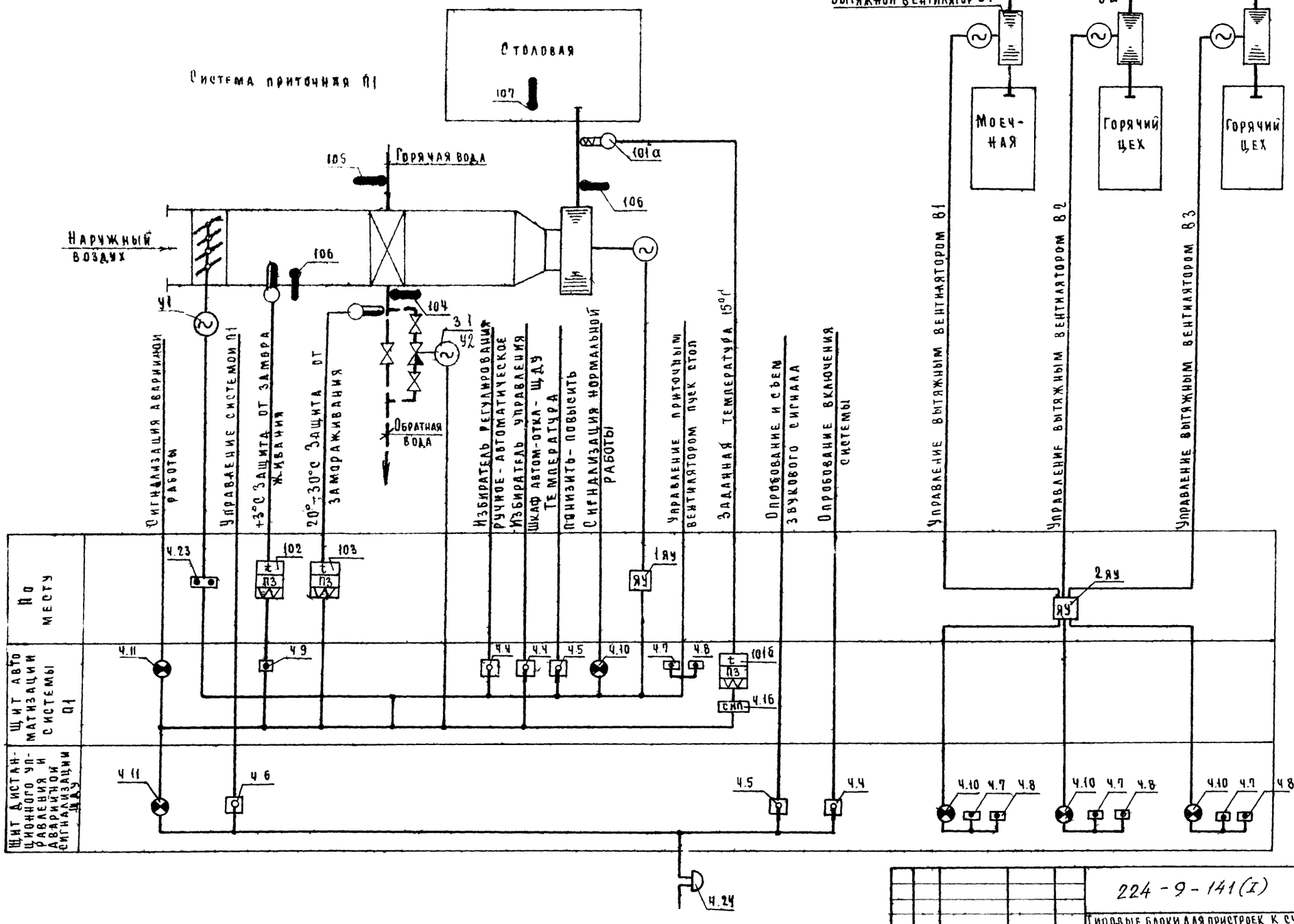
Т.п.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом 1

ТП



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	224-9-141(I) А
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев			Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Нач. отд.		Б. Яковлев			Блок столовой на 294 места
Зам. нач. отд.		Л. Заке			
Гл. инж. пр.		В. Белов			
Проектир.		М. Ефремова		1978г.	Вентсистемы П1, В1, В2, В3. Схема автоматизации. Функциональная автоматизация санитарно-технических систем
Проверил		В. Белов			

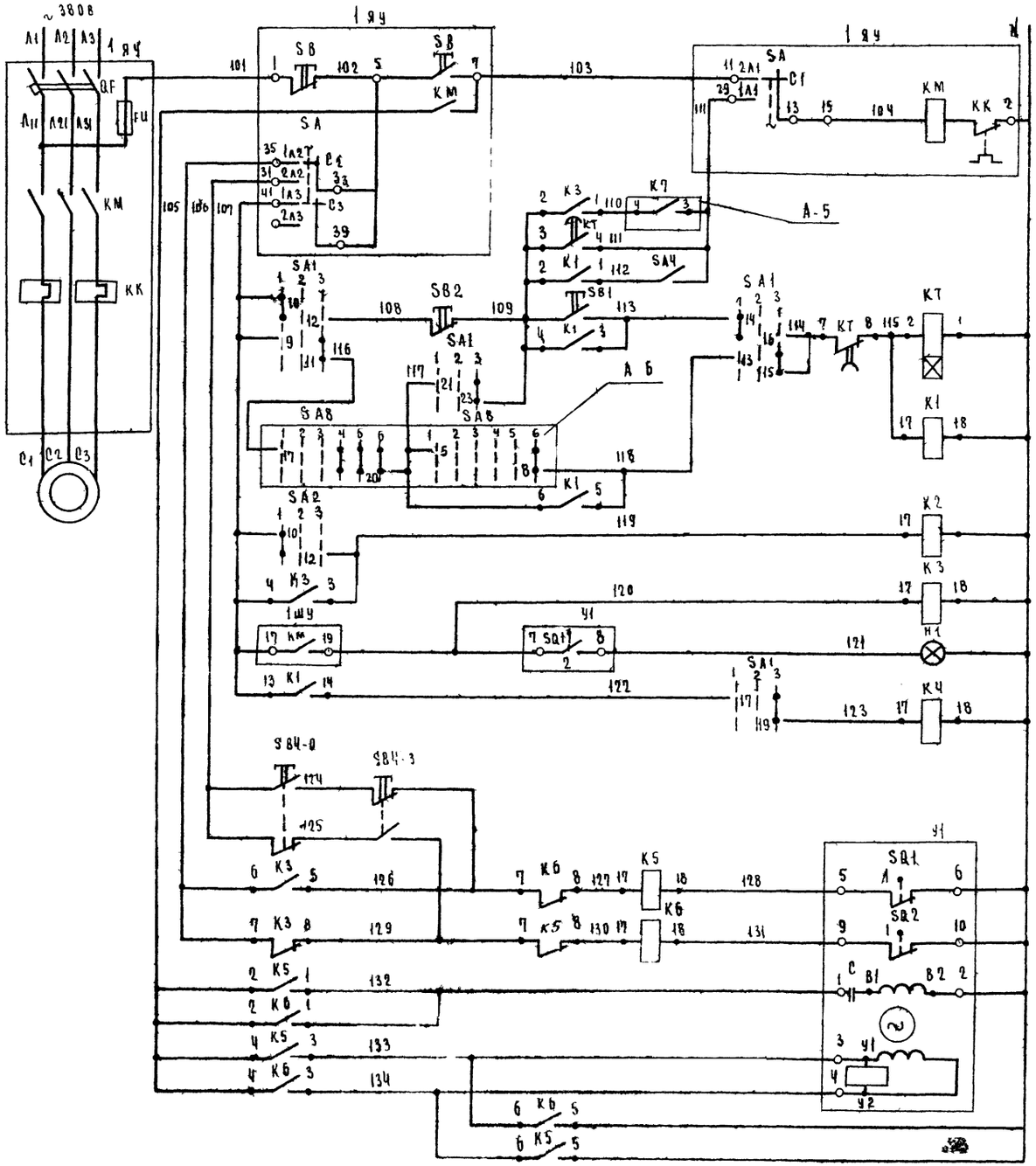
Аид	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

Нач. отд.

Альбом I



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит автоматизации		
SA1, SA2	Переключатель ПМОФ-45-И2222/II-Д1		
	ТУ16 526 128-75	2	
	Кнопка КЕ0Н Ч3 ТУ16 526 409-76		
SB1	исп 1, черный „пуск"	1	
SB2	исп 3, красный „стоп"	1	
Н1	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц 220-10
	Линза зеленая ТУ16 535 426-70	1	ГОСТ 8011-77
	Реле РПУ-1, 220 В, 50 Гц ТУ16 523 020-70		
К1 К2	РПУ-1-363	2	
К3,К5,К6	РПУ-1-362	3	
КТ	Реле времени программное 220В, 50Гц		
	ВС-10-33 УЧ ТУ16 523 476-74	1	
SA4	Выключатель пакетный ПВ-1-10 исп.3		
	ОСТ 16 0.526 001-72	1	
	Щит дистанционного управления (ЩДУ)		
К4	Реле РПУ-1-365, 220 В, 50 Гц		
	ТУ-16-523 020-70	1	
	Аппаратура, по месту		
SB4-0, SB4-3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2 Ч3		
	ТУ16 526 216-71	1	
Y1	Механизм электрический однооборотный		
	Контактный МЭО-Ч/100 ГОСТ 7192-74	1	
	Шкаф управления (1 ЯЧ)		
SA	Переключатель пакетный ПП3-10/Н2	1	
SB	Кнопка управления КЕ21-12	2	По проекту
КК	Реле тепловое	2	силового
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ	1	электрооб.
QF	Выключатель автоматический АК63 М1	1	рудования
FU	Предохранитель ПРС	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл. арх. пр		Гуляев			
Нач. отд		Б. Яковлев			
Зам. нач. отд		А. Закс			
Гл. инж. пр		В. Белов			
Проектир		М. Фремова			
Проверил		В. Белов			

224 - 9 - 141(I) А

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	3	

Система приточная ПІ
Схема электрическая принципиальная управления автоматизация санитарно-технических систем

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

Альбом I

Схемы выводов контактов и катушек реле

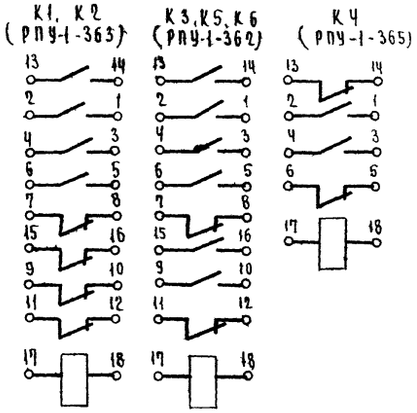


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1*

Положение подвижных контактов				9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20	21 22 23 24
Тип рукоятки и пакета				Д1	2	2	2	2
N контакта				—	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-25
Условное обозначение	1	Щит автом	45°	—	X	—	X	—	X	—	X
	2	Откл	0°	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	ЩДУ	45°	X	—	X	—	X	—	X	—

** **

* 2 пакета данного переключателя не использованные в схеме, на диаграмме не показаны

** не используются

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2*

Положение подвижных контактов				9 10 11 12	13 14 15 16
Тип рукоятки N пакета				Д1	2	2
N контакта				—	9-11	10-12	13-15	14-16
Условное обозначение	1	Ручн	45°	—	X	—	X
	2	Откл	0°	—	—	—	—
	3	Автом	45°	X	—	X	—

**

* 4 пакета данного переключателя не использованные в схеме на диаграмме не показаны

** не используются

Реле времени КТ (ВС-10-33)

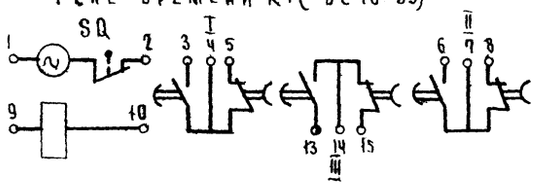


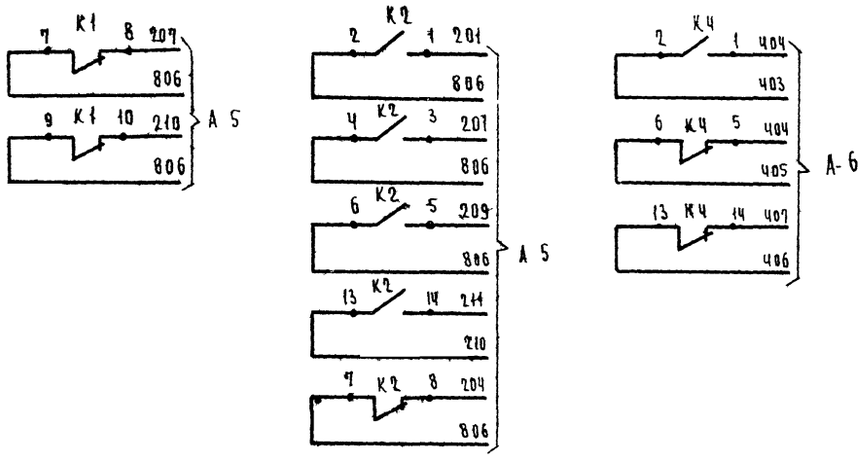
Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ (ВС-10-33)

Контакт	Выдержка времени 1 Сек	3 мин	6 мин	9 мин
3-4				
7 8				

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение	Контакт	Положение воздушного клапана Открыт	Закрыт
SQ1	1		
	2		
SQ2	1		
	2		*

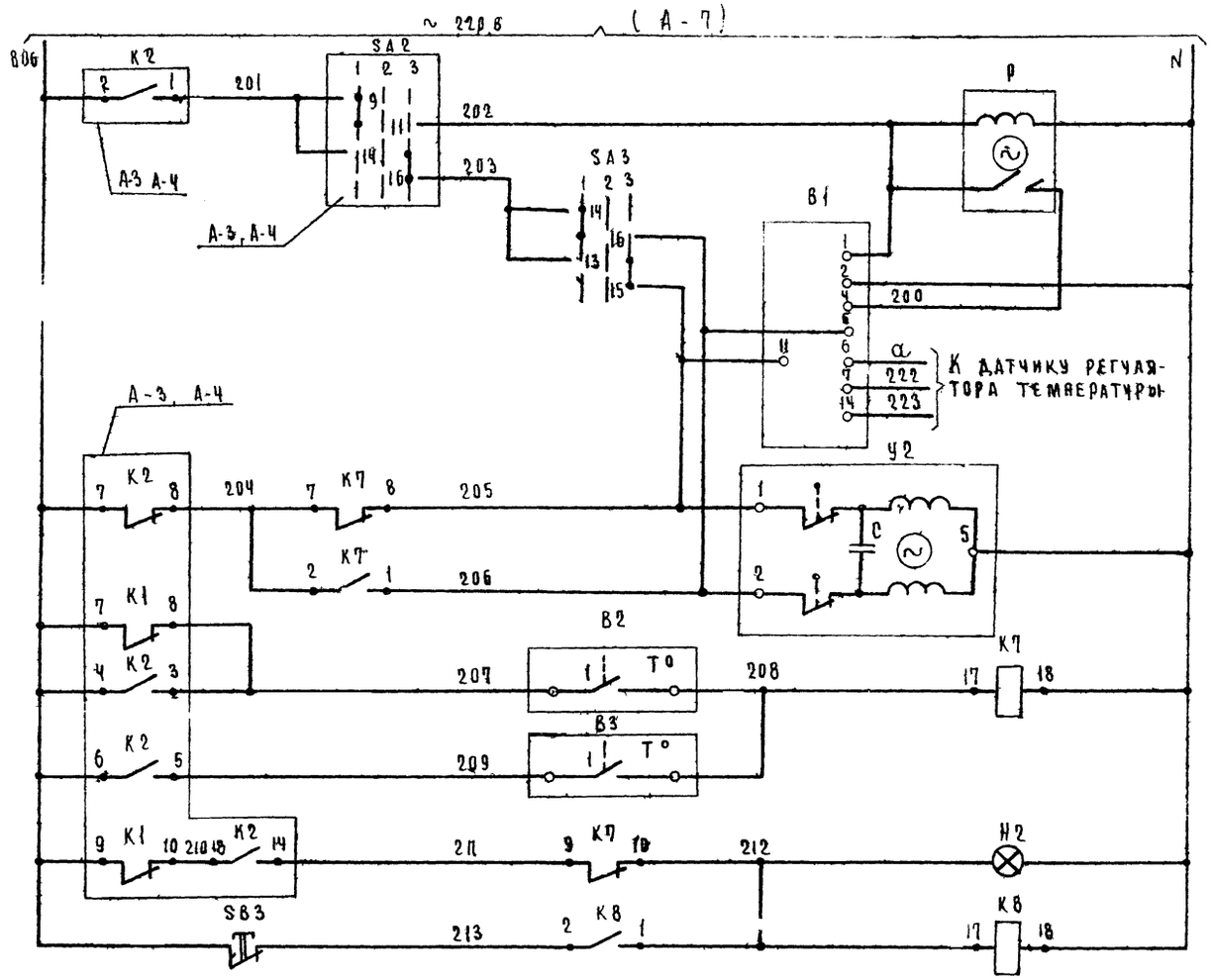
* не используется



Лист читать совместно с листом А-3

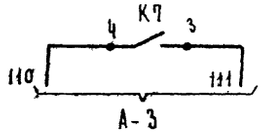
Изм.	Лист	N докум	Подп	Дата	224-9-141(I) А		
					Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ		
Гл. архитектор		Б. Гуляев			Блок столовой на 294 места	Лит	Лист 4	Листов
Нач. отд.		Б. Яковлев		1978		Р		
Зам. нач. отд.		А. Заке			Система приточная П1 Схема электрическая принципиальная управления Автоматизация санитарно-технических систем	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва		
Гл. инж. пр.		В. Белов						
Проектир.		М. Ефремова						
Проверил		В. Белов						

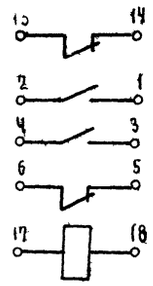
Инв. N подл. | Подпись и дата



SA2 Выбор регулирования	Регулирование температуры приточного воздуха
SA3 Регулирование ручное	
В1 Регулятор температуры приточного воздуха	
Открытие	Исполнительный механизм клапана на трубопроводе обр. теплоносит.
Закрытие	
Перед калорифером	Защита калорифера от замораживания
Трубопровод обратного теплоносителя	
Аварийный сигнал „Замораживание калорифера"	
Съем аварийного сигнала	

Схема выводов контактов и катушки реле РПУ-1-365 К7 К8





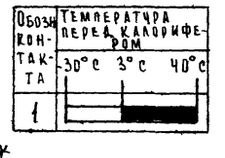
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
В1	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный ПТРЗ 04 ТУ-25 03 346-70	1	
SA3	Переключатель ПМОВ 111222/II Д54 ТУ16 526 128-75	1	
SB3	Кнопка КЕОПУЗ исп. 3 красный ТУ16 526 407 76	1	
Н2	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц220-10
	Линза красная ТУ16 535 426-70	1	ГОСТ 5011-77
К7 К8	Реле РПУ-1-365, 220 В, ТУ16, 523 020-40	2	
Р	Прерыватель импульсный ступенчатый 220 В СИП 01, ТУ50-13-71	1	
	Аппаратура по месту		
	Устройство терморегулирующее дилатометрическое, нормально открытые контакты ТУ 03 1074-67		
В2	ТУДЭ-1	1	
В3	ТУДЭ-4	1	
У2	Механизм исполнительный моторный ПР 1М	1	Комплектно с клапаном 254 931 нж. ТУ504-64

Диаграммы работы контактов регуляторов-температуры

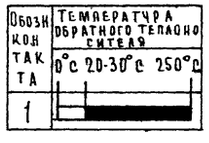
В1 (ПТРЗ 04)



В2 (ТУДЭ-1)



В3 (ТУДЭ-4)



* не используется

— контакт замкнут

— контакт разомкнут

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3*

Положение подвижных контактов			130	16	14	15
Тип рукоятки и пакета			Д54	2		
N контакта			—	13-15	14-16	
Условное обозначение	1	„М"	45°	—	X	
	2	„Откл"	0°	—	—	
	3	„Б"	45°	X	—	

„М" – меньше

„Б" – больше

* 5 пакетов данного переключателя, не использованные в схеме, на диаграмме не показаны

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Нач. отд.		Б. Яковлев		
Зам. нач. отд.		А. Закс		
Гл. инж. пр.		В. Белов		
Проектир.		М. Ефремова		1978
Проверил		В. Белов		

224-9-141(I) А

Типовые блоки для пристро к существующим зданиям городских общеобразовательных школ.

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	5	

Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная регулирования температуры. Автоматизация санитарно технических систем.

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Альбом I

Т П

Инв. № подл. | Подпись и дата

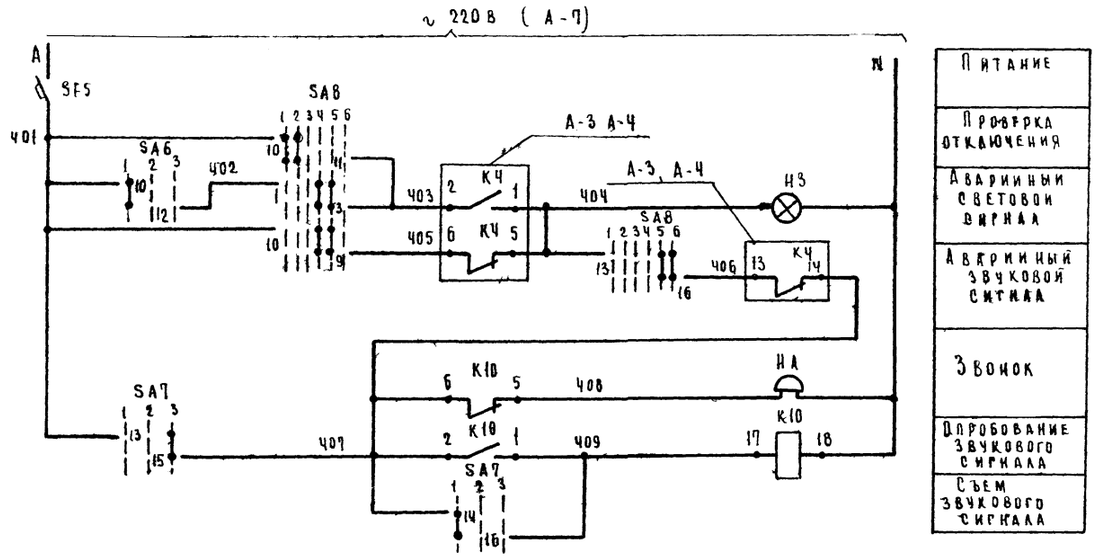


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6*

Положение подвижных контактов			I	9 12 10 11
Тип рукоятки и пакета			А1	2
N контакта			—	9-11	10-12
Условное обозначение	1	Проверка	-45°	—	X
	2	Откл.	0°	—	—
	3	Резерв	+45°	X	—

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA7*

Положение подвижных контактов			I	13 15 14 16
Тип рукоятки и пакета			Д54	2
N контакта			—	13-15	14-16
Условное обозначение	1	Опроб. звука	45°	—	X
	2	Откл.	0°	—	—
	3	Съем звука	+45°	X	—

** Не используется

* 5 пакетов данных переключателей не использованных в схемах на диаграммах не показаны

Схема выводов контактов и катушки реле К10 (РПУ-1-365)

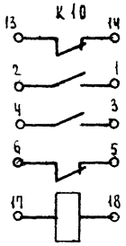


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8*

Положение подвижных контактов				1 4 2 3	5 8 6 7	9 12 10 11	13 16 14 15	17 20 18 19
Тип рукоятки и пакета			Д126	1	3	6	63	9_1
N контакта			—	1-3	2-4	5-8	6-7	9-10	9-12	10-11	13-16	13-14	14-15	17-20	17-19
Условное обозначение	1	Отключить	-135°	—	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—	X
	2	Отключено	-90°	—	X	—	—	—	—	X	—	—	X	—	X
	3			—	X	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—
	4	Включено	-0°	X	—	—	—	X	—	—	—	X	—	X	—
	5			X	—	—	—	X	—	—	X	—	—	X	—
	6	Включить	+45°	—	—	X	—	—	X	—	X	—	—	X	—
					**		**		**			**	**		**

* Один пакет данного переключателя, не использованный в схеме на диаграмме не показан

** Не используется.

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит дистанционного управления		
	(ЩДУ)		
SA6	Переключатель ПМОФ-45-112222/II-Д1		
	ТУ16 526 128-75	1	
SA7	Переключатель ПМОВ 111222/II-Д54		
	ТУ16 526 128-75	1	
SA8	Переключатель ПМОВФ 13663 9_1 10 2_2 II-Д126		
	ТУ16 526 128-75	1	
НЗ	Арматура сигнальной лампы АС-220		
	линза красная ТУ16 535.426-70	1	
К10	Реле РПУ-1-365 220В, 50Гц ТУ16 523 020-70	1	
SF5	Выключатель автоматический Д63М		
	ТУ16 522.110-74 $I_н$=0,63А	1	
	По месту		
НА	Звонок ЗВП 220В в 50Гц		
	МРТУ 16-539 401-71	1	

					224-9-141(I) А
					Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Гл. арх. пр		Б. Гуляев			Блок столовой на 294 места
Нач. отд		Б. Яковлев		1978	Лит Р; Лист 6; Листов
Зам. нач. отд		А. Заке			Система приточная П1
Гл. инж. пр		В. Белов			Схема электрическая принципиальная сигнализации автоматизации санитарно-технических систем
Проектир		М. Ефремова			ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Проверил		В. Белов			

Альбом I

Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом

Система приточная П1 Схема питания щита автоматизации

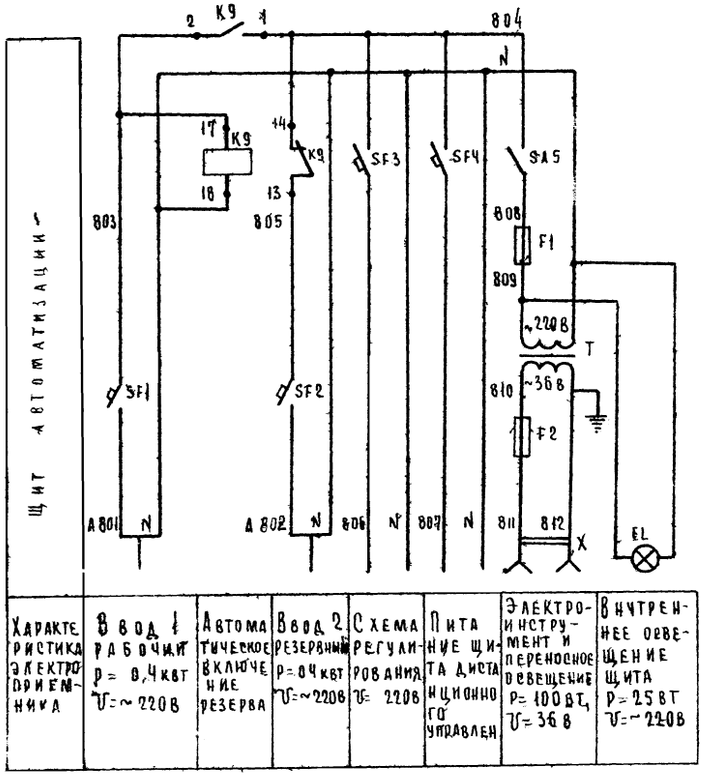
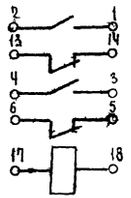
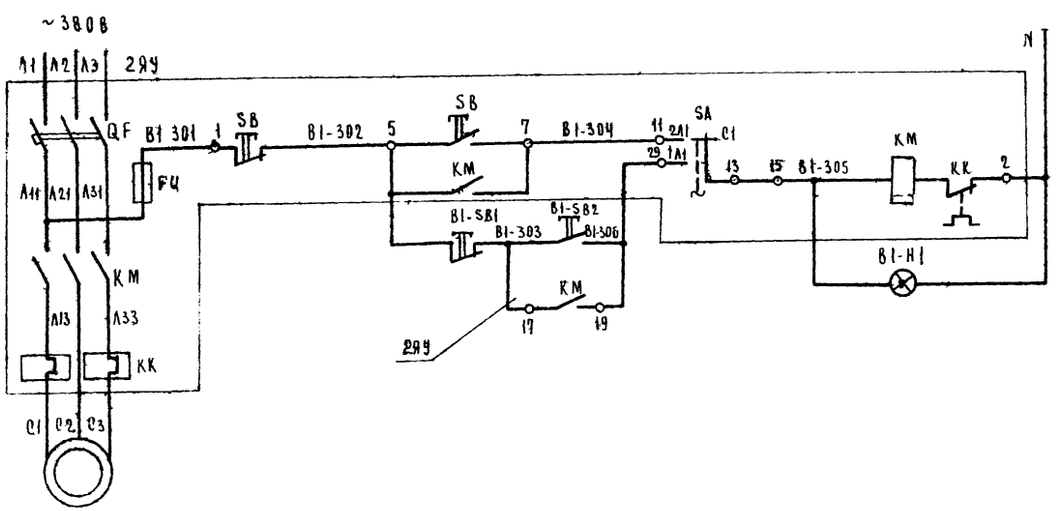


Схема выводов контактов и катушки реле K9 (Р 2-1-365)



Вентилятор вытяжной В1 (В2, В3) Схема управления



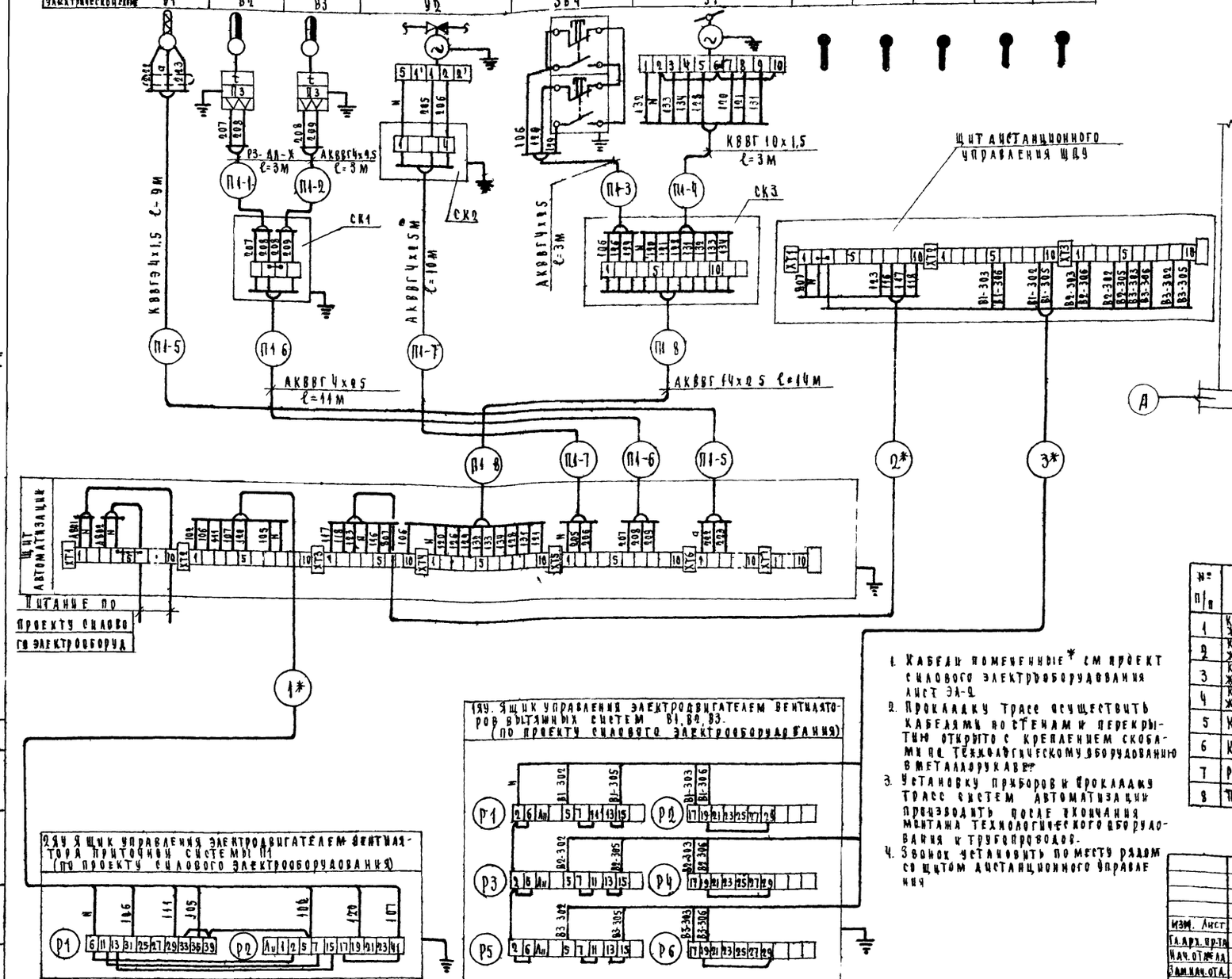
Управление эл. двигателем вытяжн. вент.	
	Местное управление с ЯУ
	Управление дистанционное с ЩДУ

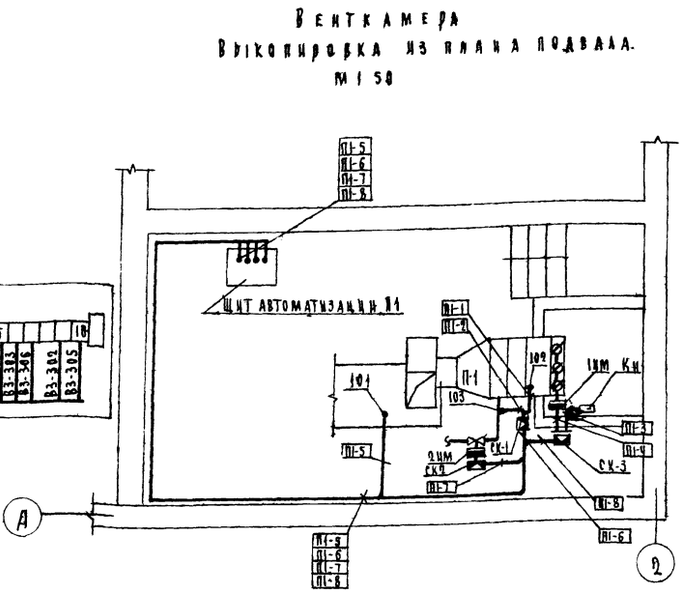
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
EL	Лампа В220-25-1 ГОСТ 2239-70	1	Патрон резьбовой Е27ФП ГОСТ 2745 0 70
K9	Реле РПУ1-369, 220В, ТУ16 523 028-70	1	
T	Трансформатор ТБС2-0,1 220/36		
	ТУ 16 517 539-71	1	
	Выключатель автоматический АБ3М		
	ТУ16 522 110-74		
SF1, SF2	Iн 16 А	2	
SF3, SF4	Iн 1А	2	
SA5	Выключатель пакетный ПВ1-10		
	ОСТ 160 526 001-72	1	
	Предохранитель трубчатый ПТ		
	10А 250В ТУ36 1101-71		
F1	1А	1	
F2	4А	1	
X	Розетка штепсельная		
	РШ-Ц-2-0 6/250 ГОСТ 7396-76	1	
	Щит дистанционного управления		
	(ЩДУ)		
	Кнопка КЕ011У3 ТУ16.526 407-76		
В1-SB1	исп 1, черный, „пуск"	1	
В1-SB2	исп 3, красный „стоп"	1	
В1-Н1	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц220 10
	линза зеленая ТУ16 535 426-70	1	ГОСТ 5011-77
	Шкаф управления (2ЯУ)		
SA	Переключатель пакетный ПП3-10/Н2	1	по проекту силового электрооборудования
SB	Кнопка управления КСГ1-12	2	
KM	Пускатель магнитный ПМЕ	1	
QF	Выключатель автоматический АК63МГ	1	
FU	Предохранитель ПРС	1	

				224-9-141(I)	А
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Гл. арх пр		Б. Гуляев			Блок столовой на 294 места
Нач. отд		Б. Яковлев			Лит Р, Лист 7, Листов
Зам. нач. отд		А. Закс			
Гл. инж пр		В. Белов			Вентсистемы П1 В1 В2 В3 Схемы электрические принципиальные питания и управления. Автоматизация санитарно технических систем
Проектир		М. Ефремова		1978г	ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Проверил		В. Белов			

Подпис и дата

Агрегат	Приточная система										
Место установки первичных приборов, отборных устройств, исполнительных механизмов	В приточном воздуховоде	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту	Воздушный клапан наружного воздуха	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод горячей воды	Приточный воздуховод	В помещении
№ ТМЧ или установочного чертежа	ТМЧ 51-73	ТМЧ 151-75	ТМЧ 151 75	–		Комплектно с воздушным клапаном	ТМЧ 142-75	ТМЧ 144-75	ТМЧ 144-75	ТМЧ 142-75	–
Номер поз. по спец.	101	102	103	3.1	4 93		1.6	1.4	1.5	1.6	1.7
Обозначение по электрической схеме	В1	В2	В3	У2	SB4	У1	–	–	–	–	–





1. Кабели помеченные * см проект силового электрооборудования лист ЭА-2
2. Прокладку трасс осуществить кабелями по стенам и перекрытию открыто с креплением скобами по технологическому оборудованию в металлорукаве.
3. Установку приборов и прокладку трасс систем автоматизации производить после окончания монтажа технологического оборудования и трубопроводов.
4. Звонок установить по месту рядом со щитом дистанционного управления

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ у ТУ или нормали	Ед. изм.	Кол-во на систему П1	Примечание
1	Кабель экранированный с медными жилами сечением 1,5 мм²	КВВГЭ 4×1,5 ГОСТ 1508-71	М	9	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм²	АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-71	М	30	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм²	АКВВГ 14×2,5 ГОСТ 1508 71	М	14	
4	Кабель контрольный с медными жилами сечением 1,5 мм²	КВВГ 10×1,5 ГОСТ 1508-71	М	3	
5	Коробка соединительная	СК-4 ОН8-1-64	ШТ	2	
6	Коробка соединительная	СК-12 ОН8-1-64	ШТ	1	
7	Рукав металлический	РЗ-ДЛ-Х ОТУ22-118-66 Ан = 15 мм	М	9	
8	Провод медный сечением 1 мм²	ПВ1×1 ГОСТ 6323-71	М	4	

224-9-141 (I) А

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. арх. пр-та		Гукаев		
Нач. отд.		Яковлев		
Зам. нач. отд.		Закс		
Гл. инж. пр.		Белов		
Рук. группы		Ефремова		
Проверил		Белов		

Вентсистемы П1, В1, В2, В3 схема при соединении электрическая планпрокладок контрольных сетей автоматизация санитарно-технических систем

Лит	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв. № подл. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. | Дата

Альбом I

Опись чертежей

№№ п/п	Наименование	Лист
1	Заглавный лист Условные обозначения Схемы Связь и сигнализация	СУ-1
2	План блока столовой План подвала Сводная спецификация Схема Связь и сигнализация	СУ-2
3	Заказные спецификации	Альбом III

Основные решения

Телефонизация – от здания школы кабелем 10х2

Радиофикация – от городской радиотрансляционной сети, уплотненной системой трехпрограммного вещания. Прием обеспечивается трехпрограммным громкоговорителем, установленным в кухне. Ввод осуществляется с радиостойки.

Местное вещание – от радиотрансляционной установки, расположенной в здании школы.

В качестве звукоизлучателей местного вещания используются звуковые колонки мощностью 2и5 Вт.

Электрочасофикация – от первичных электрочасов, расположенных в здании школы.

Вторичные электрочасы устанавливаются в обеденном зале и вестибюле.

Звонковая сигнализация электрическими звонками установленными в вестибюле.

Управление звонковой сигнализацией осуществляется вторичными сигнальными электрочасами типа ЭВЧС-24, установленными в гардеробе.

Пожарная сигнализация осуществляется путем установки на потолке защищаемых помещении автоматических пожарных датчиков типа ДТЛ.

Все датчики включаются последовательно друг с другом в луч прибора пожарной сигнализации установленного в здании школы.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта (Мытарева)

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

Указания по монтажу

Телефонные, радиотрансляционные и сети часофикации должны быть выполнены в соответствии с ВТУ-329-55. Сеть звонковой сигнализации – в соответствии с СНиП III-33-76г. Сеть пожарной сигнализации – в соответствии с ВМСН-14-73. Телефонная сеть и сеть пожарной сигнализации прокладываются открыто.

Сети радиофикации электрочасофикации и звонковой сигнализации прокладываются скрыто в слое штукатурки.

Все сети связи в подвале прокладываются открыто. Радиорозетки городской радиосети устанавливаются на одной высоте с электророзетками и на расстоянии не более 1м друг от друга. Распределительная телефонная сеть выполняется кабелем ТПП 10х2х0,5 абонентская телефонная сеть и сеть пожарной сигнализации – проводом ТРП 1х2х0,5, сеть городского радиовещания проводами ПТПЖ 2х1,2 и ПВЖ-1,8 (в стояке), сеть местного радиовещания – проводом ПТПЖ 2х1,2, сеть электрочасофикации – проводом ПРППМ 2х0,8, сеть звонковой сигнализации проводом АППВ 2х2,5. Высота установки оборудования над полом звуковых колонок, электрочасов электрозвонков в вестибюле и в обеденном зале – 2,5 м.

Заземление радиостойки. Заземлители вертикальные – из круглой стали ф 12÷16 мм длиной 5м вбиваются на глубину 5,5м с разносом 5м, горизонтальные из полосовой стали 40х4мм для связи между собой вертикальных заземлителей. Заземляющий проводник из стальной проволоки ф 8мм прокладывается по наружной стене на скобах и окрашивается асфальтовым лаком 2раза. Все соединения сварные.

Расположение заземлителей определяется при привязке.

Количество заземлителей определяется по таблице.

Наименование грунта	Глина	Суглинок	Супесок	Песок
Удельное сопротивление (ом. см)	$0,5 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^4$	$7 \cdot 10^4$
Количество электродов (шт)	1	2	4	6

Основные показатели проекта

Наименование	Кол-во
Телефонный аппарат городской сети	1
Радиоточка городской сети	1
Радиоточка местной сети	3
Электрочасы вторичные	2
Электрозвонок	1
Датчик пожарной сигнализации	25

Схема пожарной сигнализации

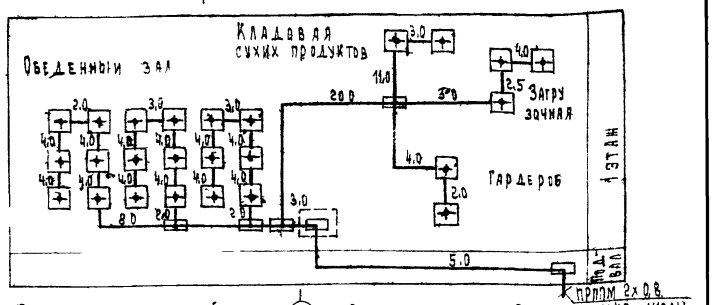


Схема городской телефонной сети

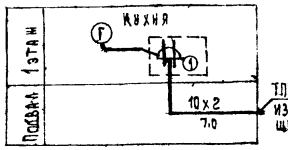
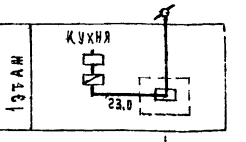


Схема городской радиофикации



Условные обозначения

- Радиостойка
- Электрозвонок
- Колонка звуковая с указанием мощности
- Коробка закладная
- Коробка распределительная параллельная
- Коробка протяжная
- Труба, прокладываемая открыто
- Радиорозетка т РШО-2
- Датчик пожарной сигнализации
- Электрочасы сигнальные
- Электрочасы вторичные
- Коробка ответвительная
- Телефонный аппарат городской сети
- Провода и кабели связи
- Ниша СУ на схеме
- на плане

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Гл.арх.пр		Б.Гуляев		
Нач. отд		Б.Яковлев		
Гл.инж.отд		Л.Зайс		
Рук. сект.		Т.Мытарева		
Инженер		Н.Овсянникова		

224-9-141(2) СУ

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Заглавный лист условные обозначения. Схемы связь и сигнализация

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Альбом I

Сводная спецификация

№№ п/п	Наименование	Тип марка	Ед изм	Кол во	Примечание
	I Телефонизация				
1	Телефонный аппарат системы АТС	ТАН-70-I	шт	1	
2	Кабель телефонный распределительный емк. 10х2х0,5	ТУ 16505-131-70 ТПП	м	15	
3	Провод телефонный распределительный 1х2х0,5	ГОСТ 20575-75 ТРП	м	30	
4	Коробка телефонная распределительная емк. 10х2	ГОСТ 8525-67 КРТП-10	шт	1	
5	Коробка протяжная	У-996	шт	2	
6	Шкаф для слаботочных устройств	ШС-7	шт	1	
7	Труба винипластовая средняя 32х20	МН 1427-61	м	15	
8	Тоже, 50х2,4	—— ——	м	5	
	II Радиофикация				
1	Колонка звуковая мощностью 5ва	15КЗ-4	шт	2	
2	Колонка звуковая мощностью 2ва	2КЗ-5	шт	1	
3	Громкоговоритель трехпрограммный	МАЯК	шт	1	
4	Радиостойка	ГОСТ 8725-68 РС I 1900	шт	1	
5	Универсальная коробка	ГОСТ 10040-75 УК 2П	шт	4	
6	Радиорозетка	РШО-2	шт	1	
7	Провод с пластмассовой изоляцией 2х1,2	ГОСТ 10254-75 ПТПЖ	м	40	
8	Провод радиофикации одножильный диам 1,8мм	ТУКП-087-67 ПВЖ	м	20	
9	Провод радиофикаций 2х1,2	МРТУ 16.505.045-70 ПРППМ	м	5	
10	Коробка закладная	У-194	шт	2	
11	Сталь круглая ф 12мм	ГОСТ-2590-71	м	40	
12	Сталь круглая ф 8мм	—— ——	м	40	
13	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ 103-75	м	40	
14	Труба винипластовая средняя 25х2,0	МН 1427-61	м	10	
15	Тоже 50х2,4	—— ——	м	5	
	III Электрочасофикация				
1	Электрочасы вторичные односторонние	ВП-400-24-314К	шт	2	
2	Провод радиофикации 2х0,8	МРТУ 16.505.045-70 ПРППМ	м	25	
3	Коробка универсальная	ГОСТ 10040-75 УК-2П	шт	1	
	IV Звонковая сигнализация				
1	Электрочасы вторичные сигнальные	ЗВЧ С 24	шт	1	
2	Звонок переменного тока 220В	ЗВП-220	шт	1	
3	Провод с алюминиевыми жилами сеч. 2х2,5мм²	ГОСТ 6323-71 АППВС	м	20	
4	Коробка закладная	У-194	шт	1	
	V Пожарная сигнализация				
1	Датчик тепловой легкоплавкой	ДТЛ	шт	25	
2	Универсальная коробка	ГОСТ 10040-75 УК-2П	шт	6	
3	Провод телефонный распределительный 1х2х0,5	ГОСТ 20575-75 ТРП	м	150	
4	Провод радиофикации 2х0,8	МРТУ 16.505.045-70 ПРППМ	м	5	

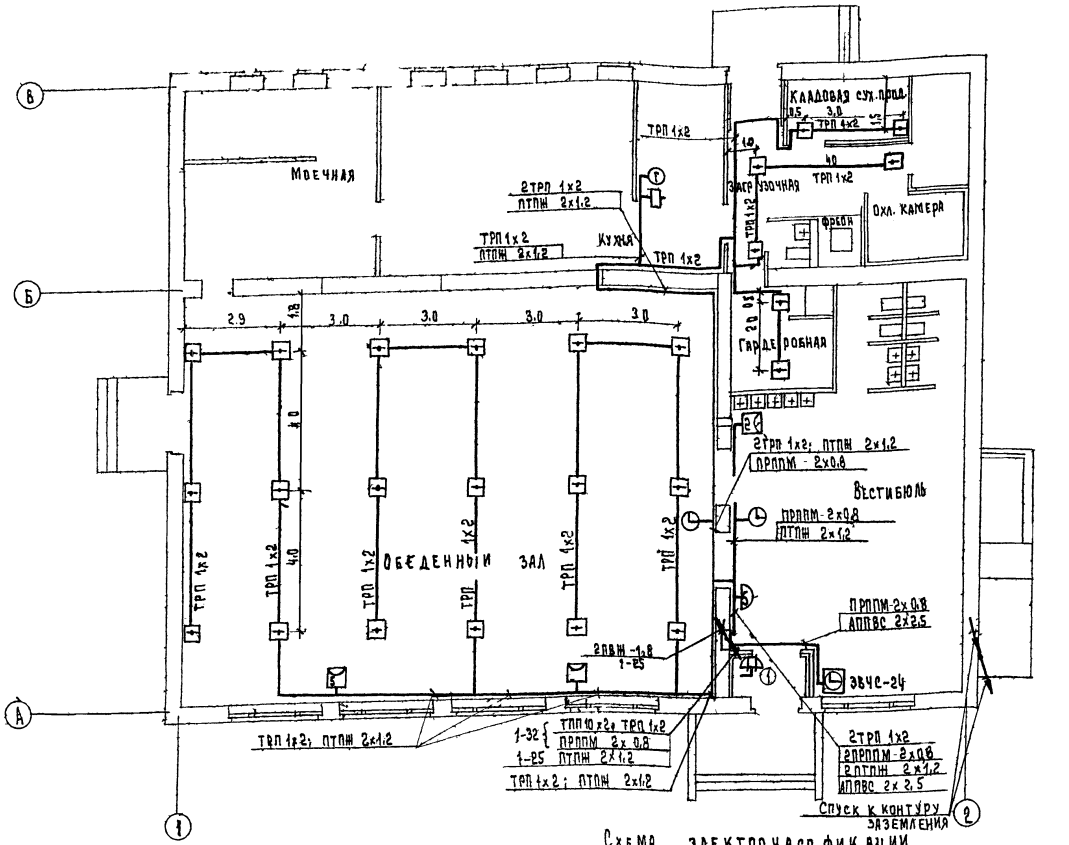
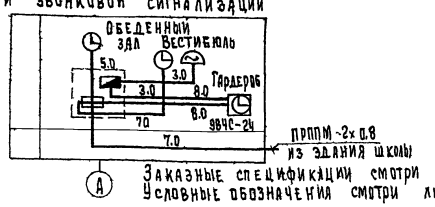
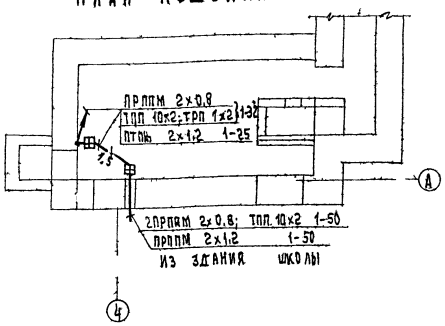


Схема электрочасофикации и звонковой сигнализации



План подвала



Заказные спецификации смотри альбом III
Условные обозначения смотри лист СУ-1.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Гл. арх. пр.		Б. Гуляев		
Нач. отд.		Б. Яковлев		
Гл. инж. отд.		Л. Закс		
Рук. сектор		Т. Мытарева		
Инженер		Н. Овсянникова		

224-9-141 (I)

СУ

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	2	

План блока столовой. План подвала. Сводная спецификация. Схема связь и игнализация.

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Копировал Т. Шувалова

Формат 22Б

Гл. арх. пр-та В. Гуляев
Нач. сто В. Вольман
Рук. гр. 30 З. Попова

Инв. № подл. | Подпись и дата

Содержание части проекта	
Наименование чертежей	Лист
Холодоснабжение	
Содержание части проекта Спецификация материалов и оборудования Охлаждаемая камера	ХС-1
Испаритель ИРСН-10в Детали крепления	ХС-2

Условные обозначения не указанные в ЕСКД	
	Трубопровод газообразного фреона
	Трубопровод жидкого фреона
	Накидная гайка
	Трубопровод чувствительного патрона

Пояснительная записка

Холодильная установка при школьной столовой предназначена для краткосрочного хранения скоропортящихся продуктов.

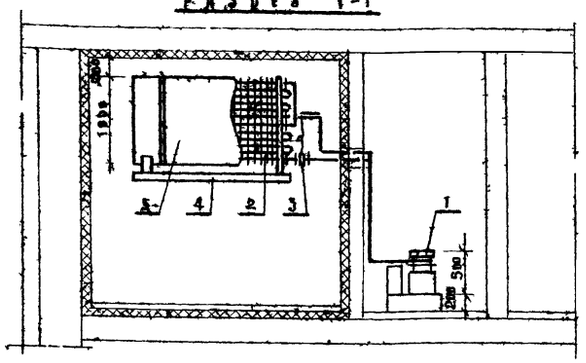
Охлаждаемая камера оборудована автоматическим фреоновым агрегатом „ФАК-1,5 м³", с воздушным охлаждением. В охлаждаемой камере устанавливаются настенные ребристые испарители „ИРСН-10с".

Система охлаждения камер — непосредственное испарение фреона. Поступление фреона в испарители и работа компрессора, автоматизированы.

Спецификация материалов и оборудования

№№ поз.	Наименование, тип, марка, единицы измерений	Размер мм	Кол-во	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примеч. Гост
1	Фреоновый компрессорно-конденсаторный агрегат ФАК 1.5 м³ холодопроизводительностью 1900 ст. ккал/час состоящий из компрессора 2ФВ-4 электродвигателя А-41-4, N=1.7 квт компл	—	1	166	166	Завод холод. машиностр. г. Ярославль
2	Испаритель марки „ИРСН 10с" шт.	—	2	29	58	—
3	Терморегулирующий вентиль ТРВ 2м, шт.	—	1	—	—	—
4	Поддон деревянный, обитый оцинкованной сталью шт.	1800×210×20	1	4.6	4.6	—
5	Щит деревянный обитый оцинкованной сталью, шт.	1800×1000×20	1	—	—	—
6	Кронштейн L 50×5, шт.	ℓ=1620	2	6.64	13.28	8509-72
7	Подвеска верхняя — 40×4, шт.	ℓ=230	2	0.3	0.6	103-57
8	Подвеска нижняя — 40×4, шт.	ℓ=715	2	0.98	1.86	103-57
9	Болт с гайкой и шайбой М 8×35, шт.	ℓ=35	8	0.014	0.112	7798-70
10	То же, М 12×35, шт.	ℓ=35	12	0.03	0.36	7798-70
11	Термометр со шкалой 18/+60°С, шт.	—	1	—	—	9177-74
12	Резиновый шланг, резина δ=2 мм, шт.	ℓ=1500	1	—	—	5496-67
	Фреон-12, кг	—	10	—		19212-73
	Масло ХФ-12, кг	—	3.5	—	—	5546-66
	Труба соединительная медная, м	⌀ 12×1	5	—	—	617-72
	То же м	⌀ 10×1	5	—	—	617-72
	Сетка проволочная с ячейками 20×20 мм, м²	⌀ 16	2.5	1.5	3.75	12184-66

Разрез 1-1



Выкопировка из плана I этажа

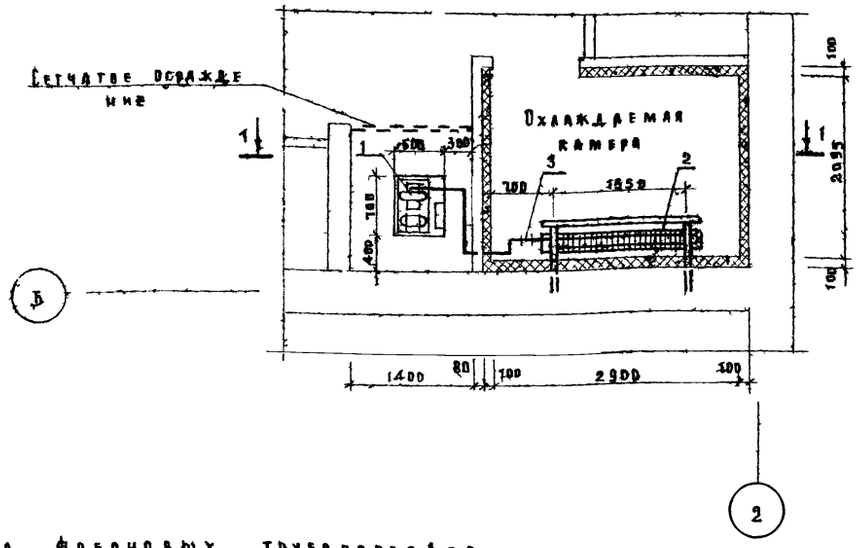
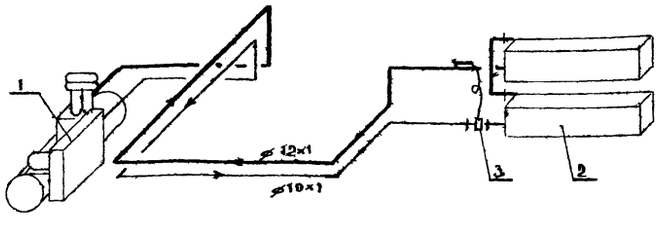


Схема фреоновых трубопроводов



Изм.	Лист	N документ	Подпись	Дата
Нач. отд.	Вольман			
Гл. инж.	Лабин			
Гл. спец.	Рапопорт			
Ст. инж.	Голубева			
Проверил	Никитина			

224-9-141(I) ХС

Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ

Блок столовой на 294 места

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

Содержание части проекта Спецификация материалов и оборудования Охлаждаемая камера

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Копировал Попова Формат 22г

Альбом

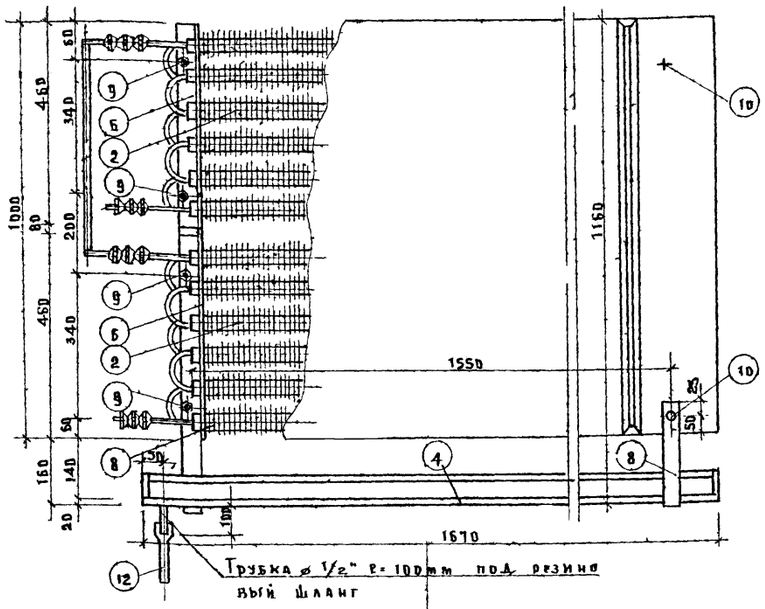
Типовой проект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл.

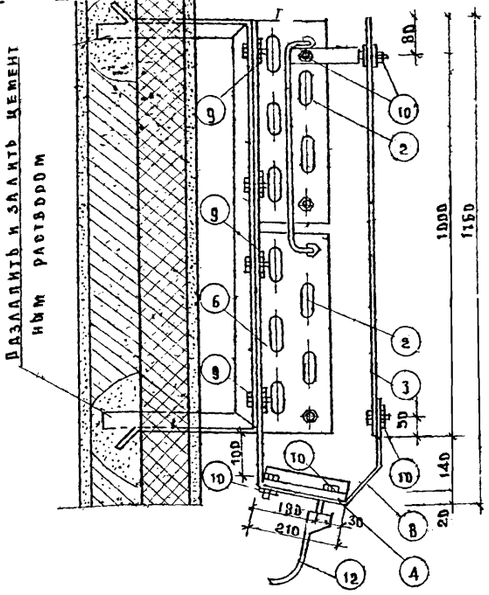
Альбом

Типовой проект

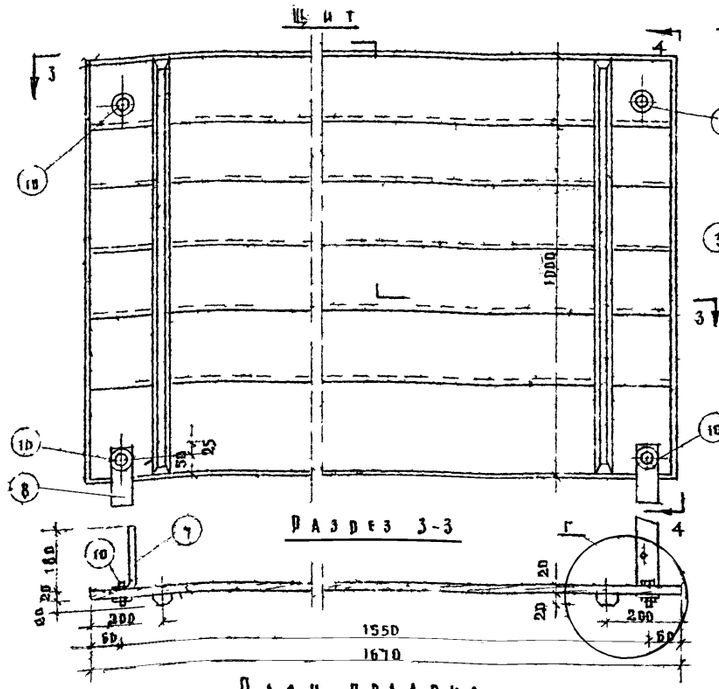
Вид спереди Испаритель ИРСН-10с



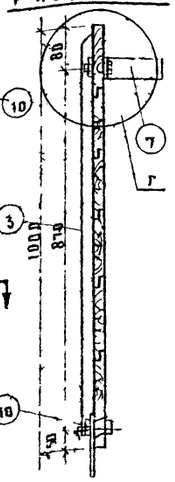
Вид сбоку



Щит

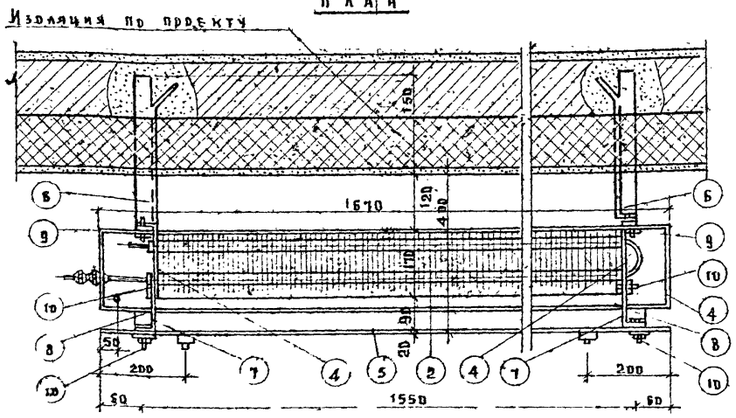


Разрез 4-4

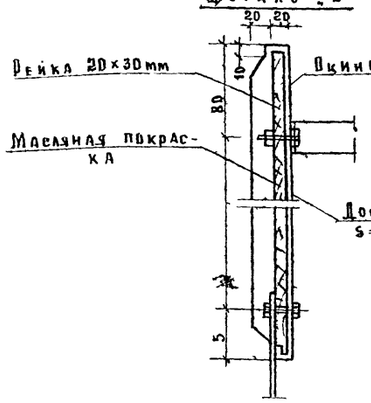


Разрез 3-3

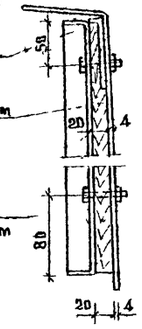
План



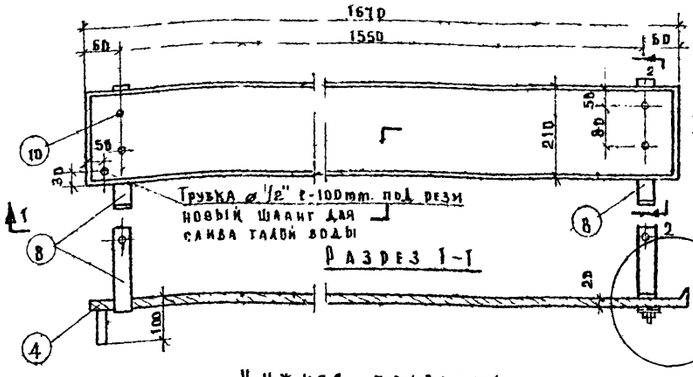
Деталь „В"



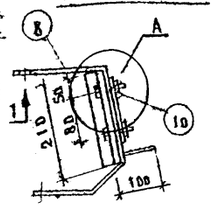
Деталь „А"



План подвала

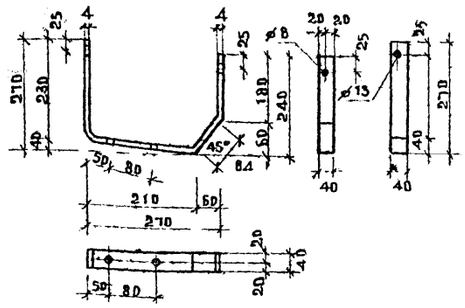


Разрез 2-2

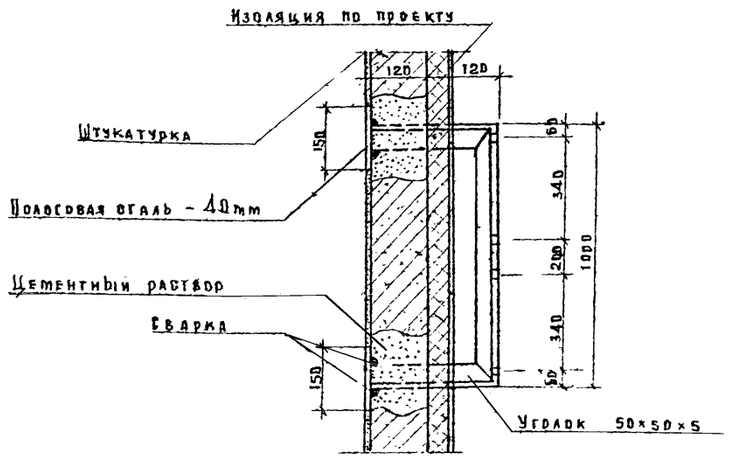


Разрез 1-1

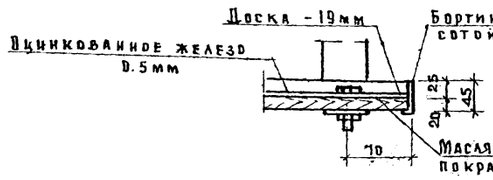
Нижняя подвеска



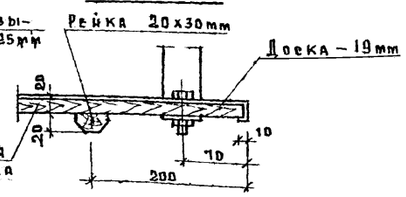
Вариант крепления к перегородке



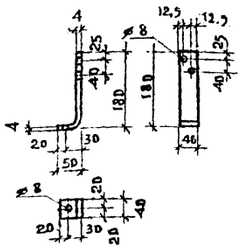
Деталь „Б"



Деталь „Г"



Верхняя подвеска



				224-9-141(I)	ХС
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Типовые блоки для пристроек к существующим зданиям городских общеобразовательных школ
Нач. отд.		Вальман			Блок столовой на 294 места
Гл. инж.		Бабин			
Гл. спец.		Рапопорт			
Ст. инж.		Голубева			Испаритель ИРСН-10с. Детали крепления
Проверил		Никитина			

Лит	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Копировал Формат А2

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru