ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ Г. МОСКВЫ

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проекты на основе каталога унифицированных индустриальных изделий для строительства в г. Москве

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Универсального здания детского дошкольного учреждения на 6 групп с круглосуточным пребыванием детей

VI-49

Выпуск 1975г

Часть II-ОВ

Раздел 1.Х.1

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вариант однотрубной системы отопления

Гл. инженер института	Н. Крапошкин
Начальник ОСО	И. Усенко
Гл. специалист ОСО	С. Прижижецкий
Гл. инж. проекта	В. Булгакова

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и другими нормативными документами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности), обязательными для применения в г. Москве

Гл. инженер проекта Булгакова

Откорректированный проект введен в действие указанием № 29-Т от 24.04.84г.

Введен в действие технической информацией "N102 от 30/XI-1979г

gost.e-ecolog.ru

Ордена Трудового Красного Знамени
Главное архитектурно-планировочное
управление г. Москвы
при Мосгорисполкоме

МОСКОВСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

УКАЗАНИЕ

24.04.84 № 29-Т

О выпуске варианта однотрубной системы отопления раздела I.X.I к части П-ОВ-79 "Отопление и вентиляция" типовых проектов детского дошкольного учреждения на 6 групп УI-49 выпуск 1975г. (Вариант с панелями полной заводской готовности).

I. На основании поручения ГлавАПУ калькуляция № 84-39/I МНИИТЭП разработал и вводит в действие настоящим указанием вариант однотрубной системы отопления с отопительными панелями сокращенной номенклатуры в разделе I.X.I, части П-ОВ типового проекта универсального здания детского дошкольного учреждения на 6 групп с круглосуточным пребыванием детей серии УI-49 выпуск 1979г.

Данным вариантом предусматривается:

а) присоединение нагревательных приборов (отопительных панелей и конвекторов "Прогресс") по однотрубной схеме;

б) применение в проекте отопления только концевых панелей.

2. При применении данного варианта необходимо часть П-ОВ "Отопление и вентиляция" раздел I.X.I основного проекта заменить ра раздел I.X.I часть П-ОВ "Отопление и вентиляция" вариант однотрубной системы отопления, а в части I-АС, раздел I.I.I "Архитектурно-строительные чертежи надземной части здания" на листе сводной спецификации железобетонных изделий (лист АС-28) плинтусные отопительные панели по НО-58-01 дополнение I (4 марки в количестве 110 штук) заменить на плинтусные отопительные панели по НО-67-01 вып. 1984г. следующих марок в количестве:

4П0-23/к-64 шт
4П0-27/к-13 шт.
6П0-23/к-25 шт.
6П0-27/к-11 шт.

Всего 113 шт.

3. Все остальные части и разделы основного проекта при применении данного варианта остаются без изменения.

4. Изменение сметной стоимости, вызванное применением данного варианта учтено поправкой №75 к типовой смете №5713.

5. Настоящий вариант однотрубной системы отопления надлежит применять для вновь привязываемых объектов, а также привязанных и находящихся в стадии строительства, по которым не начат монтаж отопительных панелей по согласованию с ГлавУКСом и ГИПСМ.

6. Указанную выше проектно-сметную документацию можно заказать в МНИИТЭПе по адресу: г.Москва, Столешников пер.,д.13/15.

Главный инженер МНИИТЭП И.И.КРАШКИН

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
I	2	3
I	Общие данные (начало)	
2-15	Общие данные (продолжение)	
16-19	Спецификация по отоплению и вентиляции.	
20	Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Условные обозначения.	
21	План подвала и технического подполья.	
22	План I-го этажа.	
23	План 2-го этажа.	
24	Схема магистралей системы отопления.	
25	Схема стояков системы отопления.	

НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В г. МОСКВЕ

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА. /БУЛГАКОВА/

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА ПРИВЯЗКИ

ВЗАМ. ИНВ. №				ПРИВЯЗАН	
ПОДПИСЬ И ДАТА	Инв. №				
	Нач. от. Усенко			УI-49-ОВ Выпуск 1975г. Однотрубная система отопления.	
	Гл. и. о. Прижижецкий				
	ГИП Булгакова				
	I И Быкова				
	Провер. Булгакова				
ИНВ. № ПОДЛ. 58С618				Детсад-ясли на 6 групп	СТАДИЯ Р / ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ 34
				Общие данные (начало)	МНИИТЭП ОСО

Карш 6327/ [illegible]

I	2	3
26	Приточная система П-I для кухни. План, разрез, спецификация.	
27	Узел схемы теплоснабжения калорифера системы П-I. Прокладка трубопровода над отопительной панелью.	
28	Монтажный чертеж узла управления (Δ T=95-70°C). Спецификация.	
29	Монтажный чертеж элеваторного узла Δ T=150-70°C (T=120-70°C). Спецификация.	
30	Секция на два фильтра.	
31	Установка вентилятора ВК-7-У4 "Самал" в перегородке.	
32	Сушильная камера. План разрез, спецификация.	
33	Сушильная камера. Схема трубопроводов. Детали.	
34	Установка и крепление радиаторов в сушильных шкафах.	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ. 586 618

Нач. от.	Усенко		
Гл. и. о.	Прижиженский		
ГИП	Булгакова		
РГИ	Быкова		
Провер.	Булгакова		

УI-49-0В Выпуск 1975г.

Однотрубная система отопления

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	34

Общие данные (продолжение)

МНИИТЭП ОСО

Карш 6327/ук 24т-84 Ф-11

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
I	2	3
2-494-8 ЦИТП	Гибкие вставки для ц/б вентиляторов.	
I.494-I0 ЦИТП	Решетки щелевые регулируемые типа "Р"	
3.904-5 вып.I ЦИТП	Средства крепления нагревательных приборов.	
РИО Объединение Мосспецпромпроект	Каталог изделий для систем отопления с конвекторами "Прогресс"	
3.904-5 вып.2 ЦИТП	Средства крепления трубопроводов	
3.904-I0 ЦИТП	Крепление воздуховодов	
5.904-I7 ЦИТП	Шумоглушители вентсистем.	
В9-2 ГИП Сантехпроект	Узлы установки клапанов автоматического регулирования теплообменников систем вентиляции.	
НО-67-0I вып. I984г. МНИИТЭП	Плинтусные отопительные панели.	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

Нач. от.	Усенко	
Гл. и. о.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-0В Выпуск I979г.

Однотрубная система отопления.

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Детсад-ясли на 6 групп	Р	3	34

Общие данные (продолжение)

МНИИТЭП ООО

ИНВ. № ПОДЛ. 5820618

Ф-11

Карт 6327/ук 29Т 84

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
15-19	Спецификация по отоплению и вентиляции.	
26	Спецификация системы П-I	
28	Спецификация узла управления (95-70°)	
29	Спецификация элеваторного узла (I20-70°)	
29	Спецификация элеваторного узла (I50-70°)	
32	Спецификация системы П2,В-2 и трубопроводов сушилки.	
30	Спецификация секции на два фильтра.	
27	Спецификация обвязки калориферов.	
34	Спецификация установки радиаторов в сушильных шкафах.	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ. 5806/8

Нач. от.	Усенко	
Гл. и. с.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-ОВ Выпуск I975 г.

Однотрубная система отопления

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Детсад-ясли на 6 групп	Р.	4	34
Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО		

Ф-11

Корпи 6327/ук 24-7-84

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

I. Основные показатели по рабочим чертежам

Наименование	Количество Примечание
Строительный (наружный) объем здания, м3	4798 м3
Общая площадь, м2	II69,4 м2
Расчетные теплопотери здания ккал/м (кВт)	I20000 (I40)
Удельная тепловая характеристика ккал/м3 ч. град.	0,5I
Расчетный расход тепла ккал/час(кВт)	
а) на систему отопления	I20000 (I40)
б) на систему приточной вентиляции	36200 (42)
в) на сушилку постирочной	8I00 (9,4)
Расчетные параметры теплоносителя, °С	
а) в системе водяного отопления – 95°-70°	
б) в системе приточной вентиляции – 95-70°, I20-70°, I50-70°	
Расчетные параметры теплоностеля на вводе – 95-70°, I20-70°, I50-70°	
Расчетное гидравлическое сопротивление, кг/м2:	

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

Нач.от.	Усенко		
Гл.и.о.	Прижиженский		
ГИП	Булгакова		
РГИ	Быкова		
Провер.	Булгакова		

УI-49-0В Выпуск I975г.

Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	5	34

Общие данные (продолжение)

МНИИТЭП ОСО

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

Ф-11

Харин 6327/уг 29т-84

а) в системе водяного отопления 600

Требуемое располагаемое давление на вводе

3000 при 95-70°
4000 при I20-70°
9000 при I50-70°

Показатели расхода металла

Наименование системы	На систему т	На I м2 общей площади кг
Отопление (в том числе нагрев. приборы)	2,9	2,47
Теплоснабжение калориферов		
95-70°	0,22	0,19
I20-70°	0,17	0,15
I50-70°	0.16	0.14
Вентиляция	0,43	0.37

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ. 590618

Нач. от.	Усенко	
Гл. и. о.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-ОВ Выпуск I975 г.

Однотрубная система отопления

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	6	34

Общие данные (продолжение)

МНИИТЭП
DCO

Ф-11

Харш 6324/ух 29т-84

I. Общая часть.

Проект отопления и вентиляции разработан для универсального здания детского дошкольного учреждения на 6 групп с круглосуточным пребыванием детей согласно:

I. Архитектурно-строительных чертежей

2. Технологических чертежей пищеблока

3. Санитарно-технических норм и правил П-33-75^{х} "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" и СНиП П-64-80 "Детские дошкольные учреждения" нормы проектирования.

Здание ДДУ - 2-х этажное с техподпольем и подвалом для венткамеры.

Общий объем здания 4966 м3 с техподпольем.

Здание оборудуется системой водяного отопления с параметрами Δt =95-70°С и приточно-вытяжной вентиляцией с естественным и механическим побуждением.

II. Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания детсада предусматривается от ЦТП с параметрами теплоносителя I50-70°; I20-70° и 95-70°С.

Ввод теплосети запроектирован в техподполье в помещение венткамеры, расположенной в осях 5-6; "Е-Ж", где находится и тепловой узел.

При варианте теплоносителя Т=I50-70° и I20-70°С узел теплового ввода оборудуется элеватором №3, обеспечивающим температуру в местной системе отопления - 95-70°.

В зимний период калориферы систем П-I и П-2 присоединяются параллельно системе отопления.

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Нач. от	Усенко		
Гл. и. о.	Прижижецкий		
ГИП	Булгакова		
РГИ	Быкова		
Провер.	Булгакова		

УI-48-0В Выпуск I975г.

Однотрубная система отопления.

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Детсад-ясли на 6 групп	Р	7	34
Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО		

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ. 580618

Ф-И

Карта 6327/ук 29т.84

Минимальный располагаемый напор на вводе в этом варианте диктуется требуемым располагаемым напором перед элеватором системы отопления. Для погашения избыточного давления, а также для нормальной работы регулирующего клапана на теплоносителе у калорифера кухни, на подающем (а при Δt =150-70°и на обратном) трубопроводе устанавливается шайба, рассчитанная на разность располагаемого напора и потерь напора в трубопроводе системы П-I.

При варианте теплоносителя Δ T=95-70°C в зимний период калориферы присоединяются по параллельной схеме. В этом случае минимальный располагаемый напор на вводе диктуется системой вентиляции. Избыток располагаемого напора гасится установкой дроссельной шайбы на подающей системы отопления в узле управления.

Выбор варианта схемы присоединения решается в зависимости от условий конкретной привязки проекта.

П. Отопление.

Наружные стены здания из керамзитобетонных панелей б=340 мм γ=950 кг/м, К=0,8 ккал/м2.ч.град.

- для бесчердачного покрытия К=0,5 ккал/час м2.град.
- для двойных окон К=2,5 ккал/час.м2.град.
- для полов и стен в грунте - к - по зонам.

Внутренние температуры в помещениях приняты согласно СНиП П-64-80.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ.№			

Нач.от.	Усенко		
Гл.и.о.	Прижижецкий		
ГИП	Булгакова		
РГИ	Быкова		
Провер.	Булгакова		

УI-49-ОВ Выпуск 1975г.

Однотрубная система отопления.

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Детсад-ясли на 6 групп	Р	8	34
Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО		

ВЗАМ.ИНВ.№ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.№ ПОДЛ. 580618

Ф-11

Карш 6327/ук 29т-84

Температура наружного воздуха для расчета систем отопления в г.Москве принят по СНиП – 25°С.

Для учета дополнительных теплопотерь приняты следующие надбавки:

а) на страны света и обдувание ветром неугловых помещений – 8%;

б) то же, для угловых – 13%,

в) на входные наружные двери – 160%

г) на вентиляционную нагрузку для основных помещений согласно СНиП П-33-75.

Теплопотери через полы над техническим подпольем не учитываются, т.к. потери тепла подпольем компенсируется теплоотдачей обратных трубопроводов; причем температура воздуха в техподполье составляет t вн.=+22°С.

Общие теплопотери здания составляют Q=120000 ккал/час из них 5520-теплопотери техподполья.

Удельная тепловая характеристика здания будет при этом $q=0,51 \frac{\text{ккал}}{\text{м3.час.град.}}$

Система водяного отопления – однотрубная, тупиковая с вертикальными П-образными проточными стояками, со смещенными замыкающими участками в местах установки 3-х ходовых кранов. Разводящие магистрали прокладываются по техподполью.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

а) плинтусные отопительные панели марок 4ПО-23/К, 4ПО-

ПРИВЯЗАН					
ИНВ. №					
Нач.от.	Усенко		УI-49-0В Выпуск 1975г. Однотрубная система отопления.		
Гл.и.с.	Прижижецкий				
ГИП	Булгакова				
РГИ	Быкова				
Провер.	Булгакова				
			Детсад-ясли на 6 групп	СТАДИЯ Р	ЛИСТ 9 / ЛИСТОВ 34
			Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО	

ВЗАМ.ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ. 88 06 18

Ф-11

Карш 6327/ук 29.11.84

-27/К, 6ПО-23/К, 6ПО-27/К (альбом панелей НО-67-01 МНИИТЭП).

б) радиаторы М-140А-0 h =500 для сушильных шкафов,

в) конвекторы "Прогресс" φ 20,

Шкафы для сушки верхней одежды с радиаторами М-140А-0 присоединяются к системе горячего водоснабжения.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусматривается 3-х ходовыми кранами.

Ш. Вентиляция.

Помещения ДДУ оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией.

Воздухообмен для помещений принят:

а) для горячего цеха и сушилки по расчету на локализацию тепловлагопоступлений,

б) для всех остальных помещений - по кратностям согласно СНиП П-64-80.

Приточные системы П-1 и П-2 прямоточные - без применения рециркуляционного воздуха.

Воздух в системе П-1 в зимнее время нагревается в калорифере и вентилятором подается в помещение.

Воздух системы П-2 подается в помещение сушилки за счет разрежения, создаваемого работой вытяжной системы с механическим побуждением В-2. Нагрев воздуха производится в калорифере, который установлен в помещении сушилки.

Для поддержания температуры в сушилке на уровне +30°С (постоянная готовность сушилки), а также для организации рав-

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

Нач. от.	Усенко		
Пл. и. о.	Прижижецкий		
ГИП	Булгакова		
РГИ	Быкова		
Провер.	Булгакова		

УI-49-0В Выпуск 1975г.
Однотрубная система отопления.

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Детсад-ясли на 6 групп	Р	10	34
Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП DCD		

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ. 580618

Ф-11

Карш 6324/ук. 29т-84/1

номерных конвективных потоков воздуха в помещении сушилки по стенам устанавливаются регистры из гладких труб ø 76х3 Q =1600 ккал/час.

Количество приточного и вытяжного воздуха по системам см. на л.21 в "Характеристике отопительно-вентиляционных систем".

Из помещений групповых, спален, зала музыкальных занятий, санузлов и вспомогательных помещений запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Из помещений постирочной и гладильной запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением при помощи вентиляторов ВК-7-У4 "Самал".

Приток и вытяжка из горячего цеха предусматривается через монтажные вентотсосы над модулированным электрооборудованием.

В летний период, независимо от варианта, калориферная установка кухни отключается, а подача тепла к калориферам сушилки осуществляется от системы горячего водоснабжения.

При переключениях работы сушилки от теплосети к горячему водоснабжению во избежание гидравлической связи этих систем (перетекания воды) на подающем трубопроводе горячего водоснабжения устанавливается обратный клапан. При этом необходимо проверить герметичность запорной арматуры в узле переключения путем закрытия арматуры на трубах от теплосети и системы

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ. 586618

Нач. от.	Усенко		
Гл. и. о.	Прижижецкий		
ГИП	Булгакова		
РГИ	Быкова		
Провер.	Булгакова		

УI-49-ОВ Выпуск 1975г.

Однотрубная система отопления.

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Детсад-ясли на 6 групп	Р	11	34
Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО		

Ф-11

Карт 6324/ук 297-84

горячего водоснабжения и открытия спускных (пробочных) кранов.

В качестве вытяжных каналов используются вентиляционные блоки с пустотами ⌀ 190 мм, а также стальные воздуховоды.

На вытяжных отверстиях в помещениях устанавливаются регулирующие щелевые решетки типа Р.

Вытяжные шахты естественной вентиляции выполняются из керамзитобетонных объемных блоков, перекрываются зонтами и выводятся над кровлей на 0,7-0,8 м (см. арх.-стр.часть).

Шумоглушение.

Присоединение воздуховодов до и после вентагрегатов производится с применением виброизолирующих вставок. Все вентагрегаты устанавливаются на виброизолирующие основания заводского изготовления. На приточной системе П-I устанавливаются глушители.

Автоматизация вентсистем.

Проектом предусматривается:

автоматизация приточной системы П-I,

защита от замораживания - блокировка работы регулирующего клапана на теплоносителе, эл.двигателя вентагрегата и утепленного воздушного клапана на заборе наружного воздуха.

Системы П-I, В-I и В-2 включаются от кнопок в помещении кухни и у входа в сушилку. При пожаре вентустановки отключаются.

ВЗАМ. ИНВ. №				ПРИВЯЗАН			
				ИНВ. №			
ПОДПИСЬ И ДАТА	Нач.от.	Усенко		УI-49-ОВ Выпуск 1975г. Однотрубная система отопления.			
	Гл.и.с.	Прижиженский					
	ГИП	Булгакова					
	РГИ	Быкова					
	Провер.	Булгакова					
ИНВ. № ПОДЛ. 58618				Детсад-ясли на 6 групп	СТАДИЯ Р	ЛИСТ 12	ЛИСТОВ 34
				Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО		

Ф-11

Карш 6327/ук 24т 84

Указания по монтажу.

Стояки отопления прокладываются открыто. При сварке трубопроводов небольшого диаметра ø 15 применяются муфты из труб большего диаметра. В техподполье на стояках устанавливаются краны проходные муфтовые и вентили. Для спуска воды и воздуха (скорость воды на стояках больше 0,25 м/сек) на обратном стояке устанавливаются краны проходные муфтовые, на подающем стояке для спуска воды- тройники с пробками. Трубопроводы по техподполью прокладываются с уклоном. Подающие трубопроводы системы отопления и теплоснабжения калориферов, а также узлы управления изолируются, обратные не изолируются: их теплоотдача используется для отопления техподполья.

ПРИВЯЗАН				
ИНВ. №				

Нач. от.	Усенко			
Гл. и. о.	Прижижецкий			
ГИП	Булгакова			
РГИ	Быкова			
Провер.	Булгакова			

УI-49-ОВ Выпуск 1975г.
Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	13	34
Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ. 580618

Карш 6327/уж 29т.84

Ф-11

ИЗОЛЯЦИЯ

В проекте подлежат изоляции:

а) оборудование приточных систем до калориферов;

б) вытяжные воздуховоды.

Слои изоляции оборудования и воздуховодов.

Слои	Воздуховоды	Оборудование
I. Антикоррозийная защита	Окраска грунтом ГФ-020 ГОСТ 4056-63 за 2 раза.	То же
2. Теплоизоляция.	Маты минераловатные прошивные б=40 мм (Ку=I,2) ГОСТ 2I880-76	Плиты минераловатные полужесткие ПП-80 на синтетическом связующем б=40 мм
3. Защитное покрытие	Рулонные стеклопластик РСТ Х-Л-В (ТУ 6-II-I45-80)	а) сетка стальная плетеная одинарная № I2 б) штукатурка асбоцементная б= =I5 мм в) оклейка мешковиной г) окраска масляной краской за 2 раза

Крепление изоляции выполняются по каталогу Мосспецпромпроекта.
Альбом I97.00

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Нач. от.	Усенко	
Гл. и. с.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-ОВ Выпуск I975г.
Однотрубная система отопления.

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Детсад-ясли на 6 групп	Р	14	34
Общие данные (продолжение)	МНИИТЭП ОСО		

Ф-11

Карт. 6327/ук. 24.9.84

Спецификация отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг	Примечание
I	2	3	4	5	6
		Отопление.			
I.	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый I5кчI8ПI ø I5	I7	0,7	
2.	-"-	Кран проходной пробковый муфтовый IIч6бк ø I5	90	0,65	
3.	-"-	-"- -"- ø 20	8	I,I	
4.	-"-	-"- -"- ø 25	4	I,85	
5.	-"-	-"- -"- ø 40	6	3,6	
6.	—	Кран трехходовой Главмосстроя ø 20	I2	-	
7.	—	-"- -"- ø I5	48		
8.	РИ-0 "Мосспецпромпроект"	Конвектор "Прогресс" однорядный ø 20	I9,9/ /23,68		м/экм
9.	-"-	-"- -"- трехрядный ø 20	5,9/ /I9,52		-"-
I0.		Трубы ст. легкие водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 ø I5	5I5	I,I6	м,изол. I7,0

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ. 5806 18

Нач. от.	Усенко	
Гл. ио.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-0В Выпуск I975г.

Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	15	34

Спецификация по отоплению и вентиляции

МНИИТЭП ОСО

Ф-11

Ксерии 6328/ук. 24т. 84

I	2	3	4	5	6
II.		Трубы ст.легкие, водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 ø 20	I20	I,50	м,изол. 9,0
I2.		-"- -"- ø 25	II5	2,I2	м.,изол. 65,0
I3.		-"- -"- ø 32	I40	2,73	м,изол. 47,0
I4.		-"- -"- ø 40	I20	3,33	м,изол. 60,0
I5.		Трубы эл.сварные по ГОСТ I0704-76 ø 57х3	I6,5	4,0	м.изол. 8,0
I6.		-"- -"- ø 76х3	5,5	5,4	м.изол. 3,0
I7		Краны повышенного сопротивления КРДШ ø I5	2		50% открытия
I8		-"- -"-	2		25% открытия
I9		Узел управления (вар.I50-70°) компл.	I		см.лист 29
20		Узел управления (вар.I20-70°) компл.	I		см.л.29
2I		Узел управления (вар.95-70°) компл.	I		см.л.28
22		Узел крепления радиаторов в сушильных шкафах	6		см.л.34

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ВЗАМ.ИНВ.№

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.№ ПОДЛ.

Нач.от.	Усенко	
Гл.и.о.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-0В выпуск I975г.
Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	16	34

Спецификация по отоплению и вентиляции

МНИИТЭП
ОСО

Ф-11

Кв.ин 6327 / ур 29.84

Спецификация отопления и вентиляции.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса кг	Примечание
I	2	3	4	5	6
		Вентиляция			
I	см.л 26	Система П-I			
2	См.л 26	Система П-2			
3		Крышный вентилятор ВКр-5,0025/45,6 компл.	I	-	система В-I
4		Крышный вентилятор ВКр--4,00 25/45, 6 компл.	I	-	система В-2
5		Осевой вентилятор "Самал" ВК-7-У4 шт.	2		см.л.31
6	Московский з-д сантех. оборудования	Клапан воздушный КВР 400х400 с ал.пр. МЭО--063р	I	20,36	
7	ГОСТ I9904-74	Воздуховод из лист.оц. стали б=0,6 ⌀ 280	4,0	4,I4	м
8	-"-	-"- б=0,7 ⌀ 5С0	3,5	8,64	м
9	-"-	-"- 600х300	5	9,9	"
I0	-"-	-"- 800х600	I,0	I5,4	"

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

Нач.от.	Усенко	
Гл.и.о.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РТМ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-ОВ Выпуск I975г.
Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	17	34

Спецификация по ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ

МНИИТЭП ГСО

ВЗАМ.ИНВ.№ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.№ ПОДЛ.

Ф-11

Карм 6327/ук 2978

I	2	3	4	5	6
II	ГОСТ I9903-74	Воздуховод из листов. черн.ст. ⌀ I40 б=0,5	II	I,73	м
I2	-"-	-"- ⌀ 200	I0	2,47	"
I3	-"-	б=0,7 400х250	3,0	7,I5	"
I4	-"-	-"- 400х400	I3,0	8,8	I0 м в изоляции
I5	-"-	-"- б=0,6 ⌀ 400	I2,0	5,93	
I6.	-"-	-"- б=0,7 500х500	4,0	II,0	
I7	З-д строит.инструмента и оснастки	Решетки регулирующие щелевые Р200	73	-	
I8	-"-	Решетки воздухозаборные неподв. СТД-30I	2	-	
I9	-"-	-"- СТД-302	5	-	
20		Труба стальная водогазопроводная ⌀ 25	I6	2,I2	м в изол.8 калор. для сушилки
2I	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый I5КЧI8ШI ⌀ 20	4	0,9	

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ВЗАМ.ИНВ.№

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.№ ПОДЛ. 5806

Нач.от.	Усенко
Гл.и.о.	Прижижецкий
ГИП	Булгакова
РГИ	Быкова
Провер.	Булгакова

УI-49-03 Выпуск I975г.

Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	18	34

Спецификация по отоплению и вентиляции

МНИИТЭП DCD

Ф-11

Карш 6327/ук 29 т 84

I	2	3	4	5	6
22.	Каталог ЦКБА	Кран проходной пробковый муфтовый II ч6бк ø I5	2	0,65	
23	-"-	-"- ø 25	4	I,85	
24	-"-	Обратный клапан ø 25 I6БIбк	I	0,9	
25		Сушильная камера компл.	I	-	см.л.32

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Нач.от.	Усенко	
Гл.и.с.	Прижижецкий	
ГИП	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	

УI-49-0В Выпуск I975г.

Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	19	35

Спецификация по отоплению и вентиляции

МНИИТЭП ОСО

Карш 6327/ук 29 т 84

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемых помещений	Тип установки агрегат	Вентилятор: Тип, исполн. по искрозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнен.	Вентилятор: Положен. кож	Вентилятор: L м³/ч	Вентилятор: P кгс/м	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: N квт	Электродвигатель: n об/мин	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла	Воздухонагреватель: Δp кгс/м²	Воздухонагреватель: Тип	Процесс оборудован: Наименование тип, модель	Процесс оборудован: Кол	Примечание
П-1	1	Кухня	ВЦ 470-5-03А	ВЦ 4-70	5	1	40°	3000	40	4А80А6	0,75	1000	8	1	-25	+18	37150		КВСА-П	Клапан воздуши КВР 400×400 с эл. пр МЭО-0,63Р	1	
П-2	1	Сушилка	—	—	—	—	—	420	—	—	—	—	6	1	-25	+30	8100		КВСА-П	Клапан воздуши КВР 400×400 с эл. пр. МЭО-0,63Р	1	
В-1	1	Кухня		ВКР-5.0025/45,6				3650	28	4А80А6У2	0,75	915	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В-2	1	Сушилка		ВКР-4.0025/45,6				420	18	4А71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	2	Гладильная постирочная	—	ВК-7-УЧ "САМАЛ"		—	—	—	—	—	0,025	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Условные обозначения

Т1	Подающая магистраль к калориферам
Т2	Обратная " "
Т14	Подающая магистраль системы водяного отопления
Т24	Обратная " " " "
	Кран проходной сальниковой муфтовый
	Кран повышенного сопротивления КРДШ ф 15
∠i 0.003	Уклон трубопровода i=0.003
	Трубопровод в изоляции
	Воздуховод круглого сечения с приточным отверстием
	" прямоугольного сечения с вытяжным отверстием
	Воздуховод в изоляции
Ⓗ ①	Строительные оси
Ст.1	Стояк системы водяного отопления
	Конвектор концевой в плане
	То же на схеме
15КЧ18Ф	Вентиль для выпуска воздуха и на магистрали
4ПО-23/К	Плинтусная отопительная панель на плане 4х трубная, длиной 2,3 м, концевая
4ПО-23/К	То же " на схеме с трехходовым краном"

Нач. отд.	Усенко	
Гл. инж. от	Прижижецкий	
Гип	Булгакова	
РГИ	Быкова	
Провер.	Булгакова	
Копир.	Гольдберг	

VI-49-08 Вып 1975 г

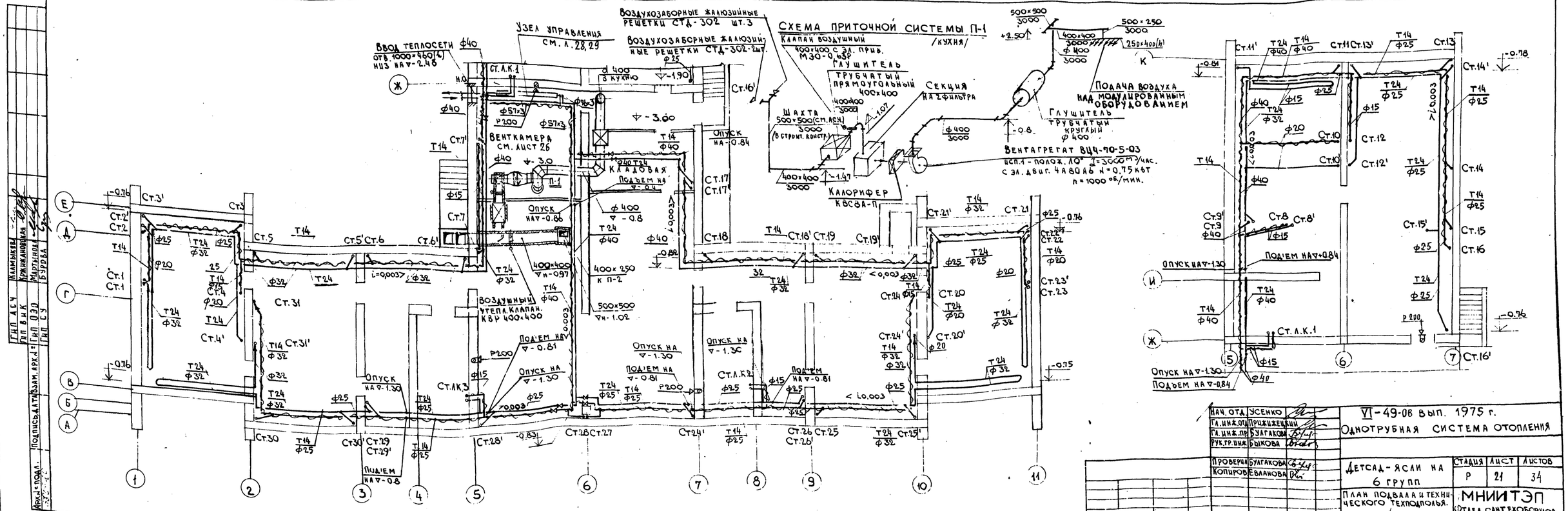
Однотрубная система отопления

Детсад-ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	20	35

Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Условные обозначения

МНИИТЭП ОСО



VI-49-08 вып. 1975 г.

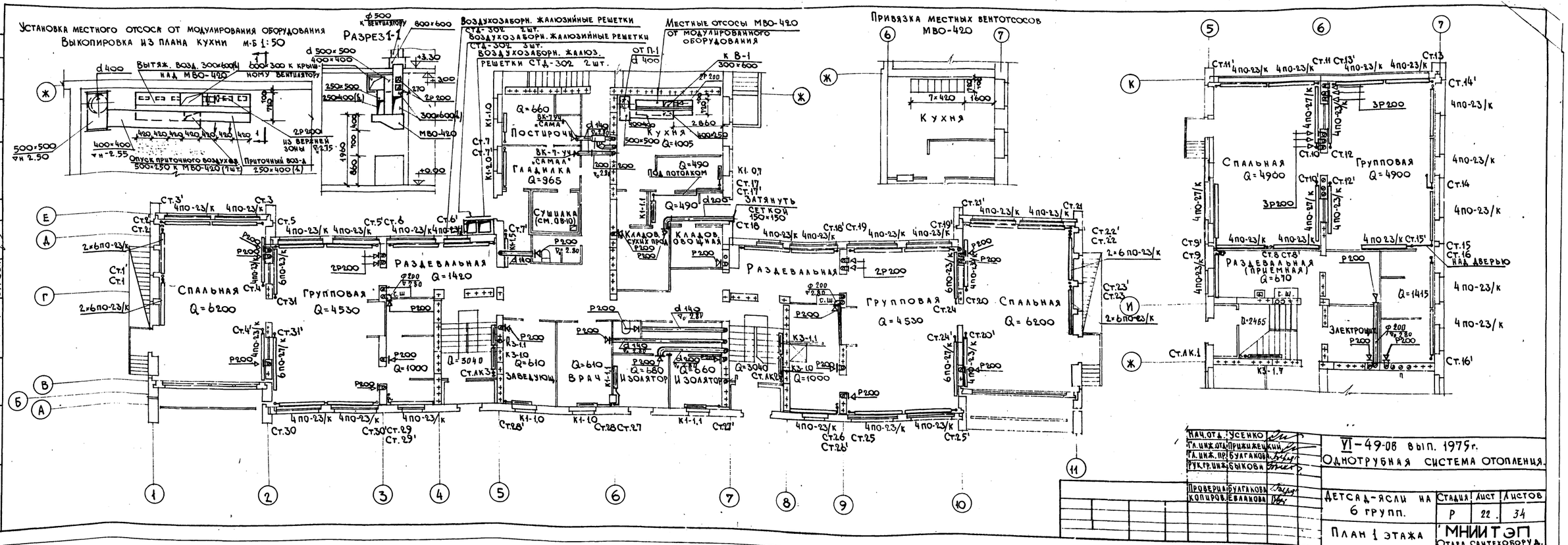
Однотрубная система отопления

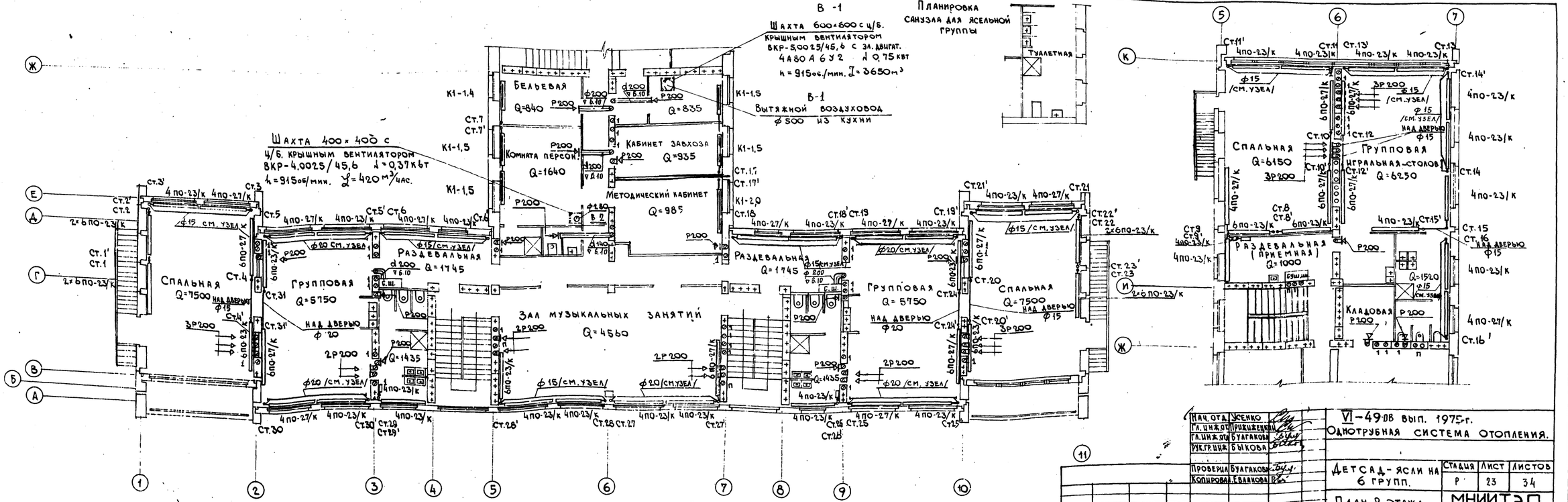
Детсад-ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	21	34

План подвала и технического подполья.

МНИИТЭП
Отдел сант. еквоборудов.


Установка местного отсоса от модулирования оборудования
Выкопировка из плана кухни м-б 1:50
Разрез 1-1
Вытяж. возд. 300×600 над МВО-420
600×300 к крышному вентилятору
Ø500 к вентилятору
800×600
Воздухозаборн. жалюзийные решетки СТД-302 2 шт.
Воздухозаборн. жалюзийные решетки СТД-302 5 шт.
Воздухозаборн. жалюз. решетки СТД-302 2 шт.
Местные отсосы МВО-420 от модулированного оборудования
Привязка местных вентотсосов МВО-420
Кухня
Постирочная
Гладилка Q=965
Сушилка (см. ОВ-10)
Раздевальная Q=1420
Спальная Q=6200
Групповая Q=4530
Раздевальная
Кладов. сухих прод.
Кладов. овощная
Заведующ.
Врач
Изолятор
Изолятор
Групповая Q=4530
Спальная Q=6200
Спальная Q=4900
Групповая Q=4900
Раздевальная (приемная) Q=670
Электрощ.
Q=1415
Затянуть сеткой 150×150
Опуск приточного воздуха 500×250 к МВО-420 (1 шт.)
Приточный возд-д 250×400 (1)
из верхней зоны
Ст.1 Ст.2 Ст.3 Ст.4 Ст.5 Ст.6 Ст.7 Ст.8 Ст.9 Ст.10 Ст.11 Ст.12 Ст.13 Ст.14 Ст.15 Ст.16 Ст.17 Ст.18 Ст.19 Ст.20 Ст.21 Ст.22 Ст.23 Ст.24 Ст.25 Ст.26 Ст.27 Ст.28 Ст.29 Ст.30 Ст.31 Ст.АК1 Ст.АК2 Ст.АК3
Ст.1' Ст.2' Ст.3' Ст.4' Ст.5' Ст.6' Ст.7' Ст.8' Ст.9' Ст.10' Ст.11' Ст.12' Ст.13' Ст.14' Ст.15' Ст.16' Ст.17' Ст.18' Ст.19' Ст.20' Ст.21' Ст.22' Ст.23' Ст.24' Ст.25' Ст.26' Ст.27' Ст.28' Ст.29' Ст.30' Ст.31' Ст.АК1' Ст.АК2' Ст.АК3'
4ПО-23/К
6ПО-23/К
2×6ПО-23/К
3Р200
2Р200
Р200
К1-1.0
К1-1.1
К1-0.7
К3-1.1
К3-1.0
К3-1.7
Ø200 ч.2.80
Ø150 ч.2.80
Ø140 ч.2.80
Ø250 ч.2.80
Ø100 ч.2.80
Ø160 ч.2.80
Ø125 ч.2.80
Ø315 ч.2.80
Ø400 ч.2.80
Ø450 ч.2.80
Ø500 ч.2.80
Ø630 ч.2.80
Ø710 ч.2.80
Ø800 ч.2.80
Ø900 ч.2.80
Ø1000 ч.2.80
Ø1120 ч.2.80
Ø1250 ч.2.80
Ø1400 ч.2.80
Ø1600 ч.2.80
Ø1800 ч.2.80
Ø2000 ч.2.80
Ø2240 ч.2.80
Ø2500 ч.2.80
Ø2800 ч.2.80
Ø3150 ч.2.80
Ø3550 ч.2.80
Ø4000 ч.2.80
Ø4500 ч.2.80
Ø5000 ч.2.80
Ø5600 ч.2.80
Ø6300 ч.2.80
Ø7100 ч.2.80
Ø8000 ч.2.80
Ø9000 ч.2.80
Ø10000 ч.2.80
Ø11200 ч.2.80
Ø12500 ч.2.80
Ø14000 ч.2.80
Ø16000 ч.2.80
Ø18000 ч.2.80
Ø20000 ч.2.80
Ø22400 ч.2.80
Ø25000 ч.2.80
Ø28000 ч.2.80
Ø31500 ч.2.80
Ø35500 ч.2.80
Ø40000 ч.2.80
Ø45000 ч.2.80
Ø50000 ч.2.80
Ø56000 ч.2.80
Ø63000 ч.2.80
Ø71000 ч.2.80
Ø80000 ч.2.80
Ø90000 ч.2.80
Ø100000 ч.2.80
Ø112000 ч.2.80
Ø125000 ч.2.80
Ø140000 ч.2.80
Ø160000 ч.2.80
Ø180000 ч.2.80
Ø200000 ч.2.80
Ø224000 ч.2.80
Ø250000 ч.2.80
Ø280000 ч.2.80
Ø315000 ч.2.80
Ø355000 ч.2.80
Ø400000 ч.2.80
Ø450000 ч.2.80
Ø500000 ч.2.80
Ø560000 ч.2.80
Ø630000 ч.2.80
Ø710000 ч.2.80
Ø800000 ч.2.80
Ø900000 ч.2.80
Ø1000000 ч.2.80
Ø1120000 ч.2.80
Ø1250000 ч.2.80
Ø1400000 ч.2.80
Ø1600000 ч.2.80
Ø1800000 ч.2.80
Ø2000000 ч.2.80
Ø2240000 ч.2.80
Ø2500000 ч.2.80
Ø2800000 ч.2.80
Ø3150000 ч.2.80
Ø3550000 ч.2.80
Ø4000000 ч.2.80
Ø4500000 ч.2.80
Ø5000000 ч.2.80
Ø5600000 ч.2.80
Ø6300000 ч.2.80
Ø7100000 ч.2.80
Ø8000000 ч.2.80
Ø9000000 ч.2.80
Ø10000000 ч.2.80
Ø11200000 ч.2.80
Ø12500000 ч.2.80
Ø14000000 ч.2.80
Ø16000000 ч.2.80
Ø18000000 ч.2.80
Ø20000000 ч.2.80
Ø22400000 ч.2.80
Ø25000000 ч.2.80
Ø28000000 ч.2.80
Ø31500000 ч.2.80
Ø35500000 ч.2.80
Ø40000000 ч.2.80
Ø45000000 ч.2.80
Ø50000000 ч.2.80
Ø56000000 ч.2.80
Ø63000000 ч.2.80
Ø71000000 ч.2.80
Ø80000000 ч.2.80
Ø90000000 ч.2.80
Ø100000000 ч.2.80
Ø112000000 ч.2.80
Ø125000000 ч.2.80
Ø140000000 ч.2.80
Ø160000000 ч.2.80
Ø180000000 ч.2.80
Ø200000000 ч.2.80
Ø224000000 ч.2.80
Ø250000000 ч.2.80
Ø280000000 ч.2.80
Ø315000000 ч.2.80
Ø355000000 ч.2.80
Ø400000000 ч.2.80
Ø450000000 ч.2.80
Ø500000000 ч.2.80
Ø560000000 ч.2.80
Ø630000000 ч.2.80
Ø710000000 ч.2.80
Ø800000000 ч.2.80
Ø900000000 ч.2.80
Ø1000000000 ч.2.80
Ø1120000000 ч.2.80
Ø1250000000 ч.2.80
Ø1400000000 ч.2.80
Ø1600000000 ч.2.80
Ø1800000000 ч.2.80
Ø2000000000 ч.2.80
Ø2240000000 ч.2.80
Ø2500000000 ч.2.80
Ø2800000000 ч.2.80
Ø3150000000 ч.2.80
Ø3550000000 ч.2.80
Ø4000000000 ч.2.80
Ø4500000000 ч.2.80
Ø5000000000 ч.2.80
Ø5600000000 ч.2.80
Ø6300000000 ч.2.80
Ø7100000000 ч.2.80
Ø8000000000 ч.2.80
Ø9000000000 ч.2.80
Ø10000000000 ч.2.80
Ø11200000000 ч.2.80
Ø12500000000 ч.2.80
Ø14000000000 ч.2.80
Ø16000000000 ч.2.80
Ø18000000000 ч.2.80
Ø20000000000 ч.2.80
Ø22400000000 ч.2.80
Ø25000000000 ч.2.80
Ø28000000000 ч.2.80
Ø31500000000 ч.2.80
Ø35500000000 ч.2.80
Ø40000000000 ч.2.80
Ø45000000000 ч.2.80
Ø50000000000 ч.2.80
Ø56000000000 ч.2.80
Ø63000000000 ч.2.80
Ø71000000000 ч.2.80
Ø80000000000 ч.2.80
Ø90000000000 ч.2.80
Ø100000000000 ч.2.80
Ø112000000000 ч.2.80
Ø125000000000 ч.2.80
Ø140000000000 ч.2.80
Ø160000000000 ч.2.80
Ø180000000000 ч.2.80
Ø200000000000 ч.2.80
Ø224000000000 ч.2.80
Ø250000000000 ч.2.80
Ø280000000000 ч.2.80
Ø315000000000 ч.2.80
Ø355000000000 ч.2.80
Ø400000000000 ч.2.80
Ø450000000000 ч.2.80
Ø500000000000 ч.2.80
Ø560000000000 ч.2.80
Ø630000000000 ч.2.80
Ø710000000000 ч.2.80
Ø800000000000 ч.2.80
Ø900000000000 ч.2.80
Ø1000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000 ч.2.80
Ø1250000000000 ч.2.80
Ø1400000000000 ч.2.80
Ø1600000000000 ч.2.80
Ø1800000000000 ч.2.80
Ø2000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000 ч.2.80
Ø2500000000000 ч.2.80
Ø2800000000000 ч.2.80
Ø3150000000000 ч.2.80
Ø3550000000000 ч.2.80
Ø4000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000 ч.2.80
Ø5000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000 ч.2.80
Ø6300000000000 ч.2.80
Ø7100000000000 ч.2.80
Ø8000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000 ч.2.80
Ø12500000000000 ч.2.80
Ø14000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000 ч.2.80
Ø25000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000 ч.2.80
Ø35500000000000 ч.2.80
Ø40000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø800000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø900000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1120000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1250000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1400000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1600000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø1800000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2240000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2500000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø2800000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3150000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø3550000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø4500000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø5600000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø6300000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø7100000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø8000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø9000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø10000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø11200000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø12500000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø14000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø16000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø18000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø20000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø22400000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø25000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø28000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø31500000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø35500000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø40000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø45000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø50000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø56000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø63000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø71000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø80000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø90000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø100000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø112000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø125000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø140000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø160000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø180000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø200000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø224000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø250000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø280000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø315000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø355000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø400000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø450000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø500000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø560000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø630000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80
Ø710000000000000000000000000000000000000000 ч.2.80



Нач. отд.	Усенко		
Гл. инж. отд.	Прижиженский		
Гл. инж. отд.	Булгакова		
Рук. гр. инж.	Быкова		
Проверил	Булгакова		
Копировал	Еванова		

VI-49-ОВ вып. 1975 г.
Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп.

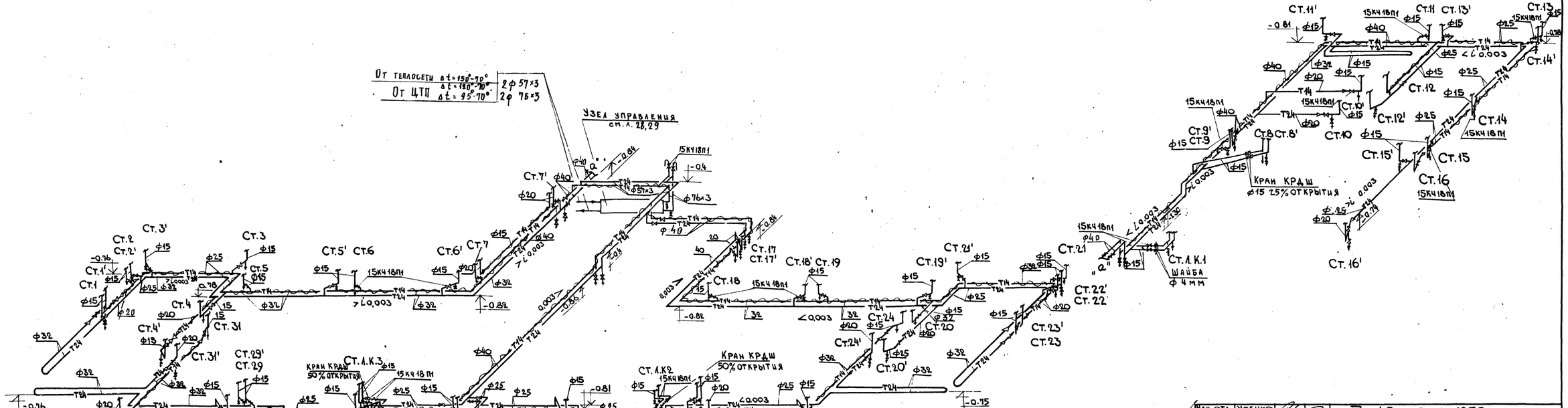
Стадия	Лист	Листов
Р	23	34

План 2 этажа.

МНИИТЭП
Отдел сантехоборудов.

Карш 6327/ук. 29т.84

Инв. подл. 580522 | Подпись дата | Взамен арх. | Гип. СУ | Гип. ОЗО | Гип. ЗУК | Арх. стр. ч. | Кальмыкова | Кожидановская | Мартынов | Бурова



Нач. отд.	Усенко	
Гл. инж. отд.	Прижижецкий	
Гл. инж. пр.	Булгакова	
Рук. гр. инж.	Быкова	
Ст. инж.	Чудновская	
Проверил	Булгакова	
Копиров.	Евланова	

VI - 49-ов вып. 1975 г.

Однотрубная система отопления

Детсад-ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	24	34

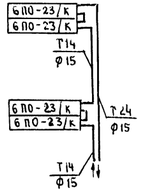
Схема магистралей системы отопления.

МНИИТЭП Отдел сантехоборудов

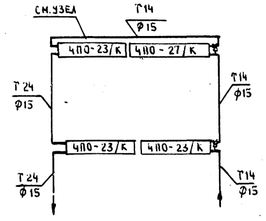
Карш 6327/ур. 29.7.84

Арх. № подл. 280623 | Подпись дата | Взам. арх. №

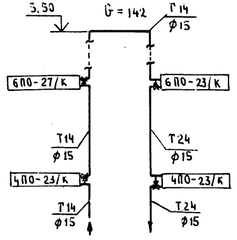
Ст. 1, 1' (2, 2'; 22, 22'; 23, 23')
Q = 3500
G = 154



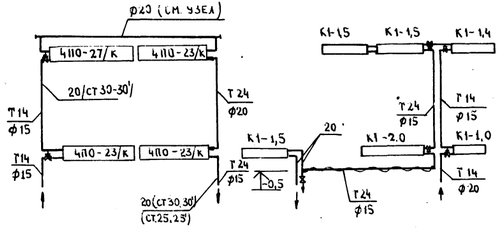
Ст. 3, 3' (Ст 21, 21')
Q = 3460
G = 149



Ст. 4, 4' (Ст 20, 20' - зеркально)
Q = 3540
G = 142

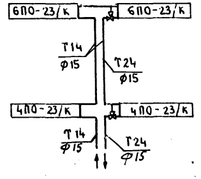


Ст 5, 5' Ст. 19, 19' (Ст. 30, 30'; 25, 25' - зеркально)
Q = 3640 (Q = 3030)
G = 160 (G = 133)

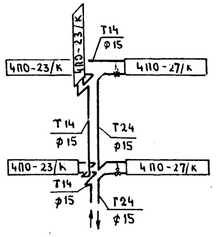


Ст. 7, 7'
Q = 3285
G = 145

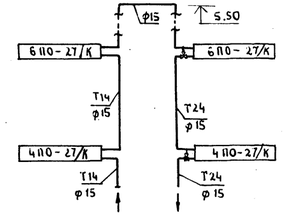
Ст 8, 8'
Q = 3160
G = 127



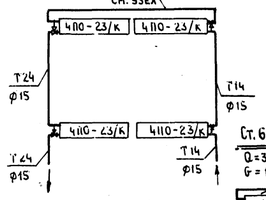
Ст 9, 9'
Q = 3250
G = 127



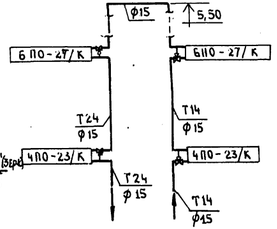
Ст. 10, 10'
Q = 3660
G = 146



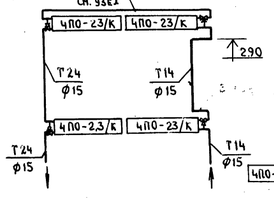
Ст. 11, 11' Ст. 13, 13'
Q = 2790 Q = 2600
G = 123 G = 104



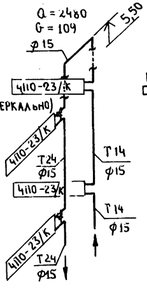
Ст. 12, 12'
Q = 3320
G = 133



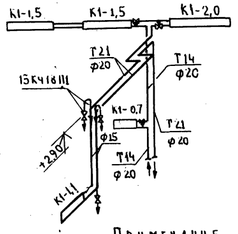
Ст. 14, 14'
Q = 2600
G = 104



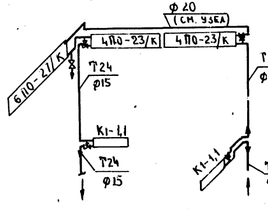
Ст. 15, 15'
Q = 2480
G = 104



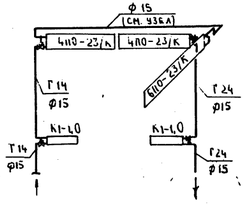
Ст 17, 17'
Q = 3735
G = 150



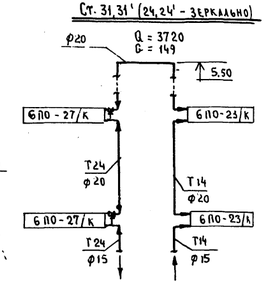
Ст. 27, 27'
Q = 3500
G = 154



Ст. 28, 28'
Q = 3205
G = 141



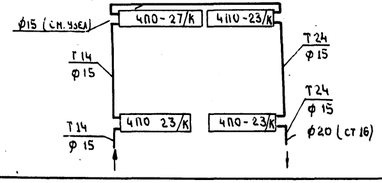
Ст. 31, 31' (24, 24' - зеркально)
Q = 3720
G = 149



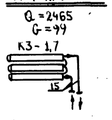
Ст. 6, 6'
Q = 3165
G = 139

Ст 18, 18'
Q = 3165
G = 139

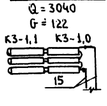
Ст 16, 16' (зерк.)
Q = 2935
G = 129



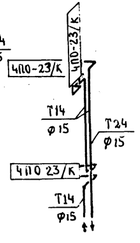
Ст 1 К, 1
Q = 2465
G = 99



Ст. А.К. 2, 3
Q = 3040
G = 122



Ст. 29, 29' (26, 26' зеркально)
Q = 2435
G = 107



Примечание

Узел прокладки трубопроводов над отопительными панелями под подоконником
См. л 27.

Нач. отд.	Ясенко		
Гл. инж. отд.	Ермишенкин		
Рд. инж. пр.	Булгакова		
Рук. гр. инж.	Быкова		
Проверил	Булгакова		
Конпроб.	Макарова		

VI-49-08 вып. 1975г.
Однотрубная система отопления

Детсад - ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	25	34

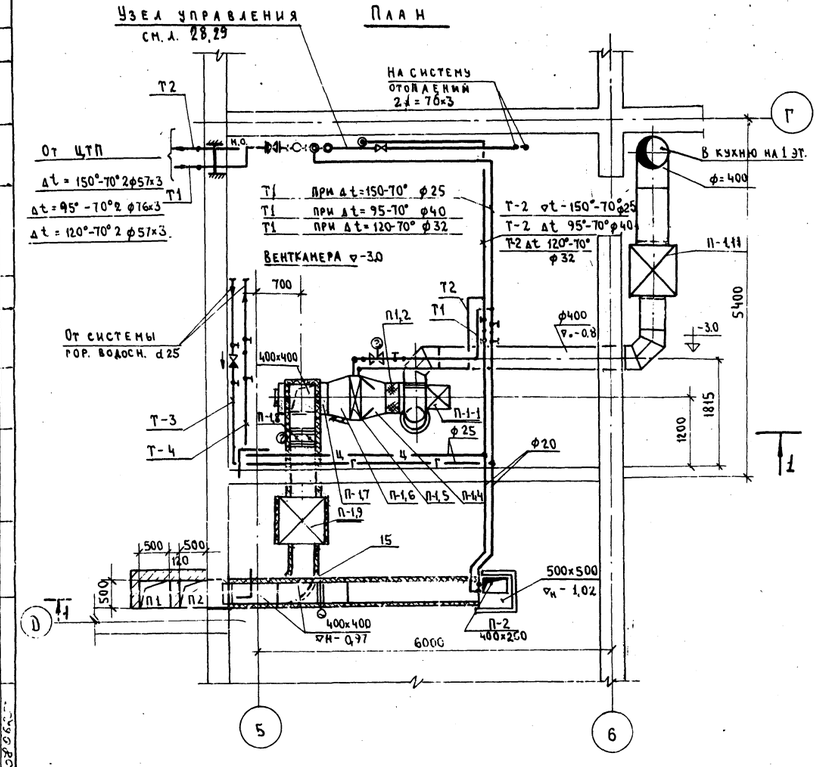
Схема стояков системы отопления

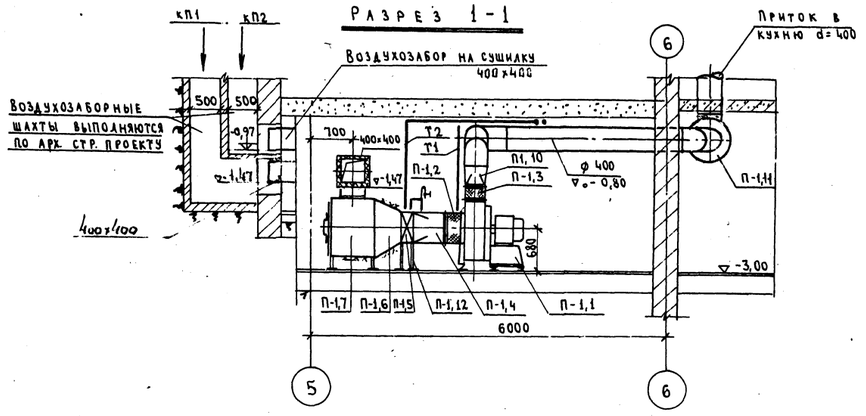
МНИИТЭП ОСО

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

ЭР0629

Гдрп 6227 ЭК 29-84





Спецификация системы „П-1"

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
П1,1	ГОСТ 10616-75	Агрегат вентиляторный			
		а) ц/б вентилятор ВЦ4-705-03			
		исп. 1 полож. 10°			
		б) эл. дв. 4А80А6 1000 об/мин			
		0,75/квт	1		
П1,2	Серия 5,904-5	Гибкая вставка ВВ-5	1	6,18	∅500 ℓ=200
П1,3	"	Гибкая вставка ВНА-5	1	3,66	350×350 ℓ=250
П1,4		Диффузор из лист. ст. по			
		ГОСТ 19903-74 δ=0,7 ∅500 на 500×780	1	5,3	ℓ=400
П1,5	ГОСТ 7201-80	Калориферы КВС 8А-П	1	100,3	
П1,6		Переход из лист. ст. δ=0,7 по			
		ГОСТ 19903-74 500×780 на 400×400	1	4,64	ℓ=400
П1,7		Секция на два фильтра	1	41,25	см. л. 30
П1,8	Московский 3-д сантехо-	Клапан воздушный КВР			
	борудования	400×400 с эл. пр. МЭО-0,63Р	1	20,36	
П1,9	Альбом глушителей 5,904-17	Глушители трубчатые			
	ГТП 1-5 А7Е 182004	прямоугольные 400×400	1	37,3	
П1,10		Диффузор из лист. ст. δ=0,7			
		по ГОСТ 19903-74 350×350 на ∅400	1	2,18	ℓ=300
П1,11	ГТК2-5 А7Е 186010	Глушители трубчатые			
		круглые ∅400	1	19,5	
П1,12	Серия 1.494-25	Подставка под калориф. h=430	4	1,8	

Нач. отд.	Усенко	
Гл. инж. отд.	Пришивецкий	
Гл. инж. пр.	Булгакова	
Гр. инж.	Быкова	
Вед. инж.	Шукова	
Проверил	Булгакова	
Копиров.	Макарова	

VI-49-08 вып. 1975 г.

Однотрубная система отопления

Детсад ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	26	34

Приточная система П-1 для кухни. План, разрез, спецификация

МНИИТЭП ОСО

Гип АСЧ Калмыкова
Гип АУ Иеропольский
Подпись, дата
Взам. арх. №
Арх. № подл.

Прокладка трубопровода над отопительной панелью

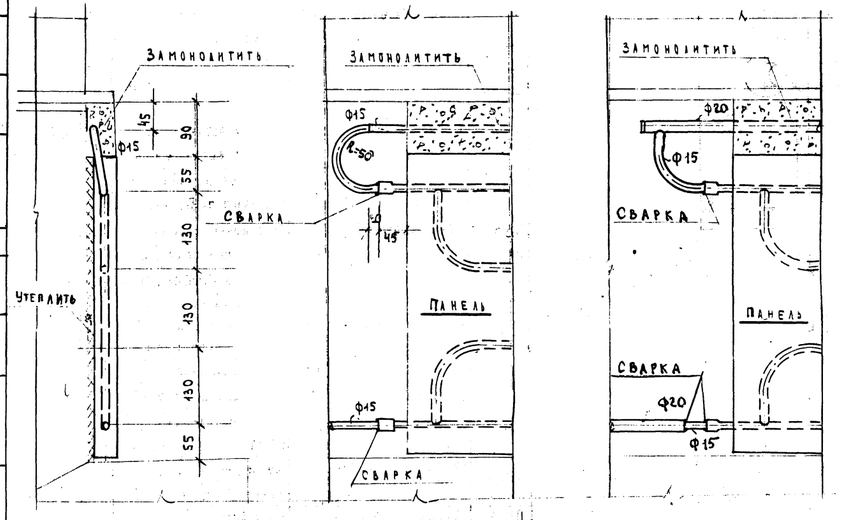
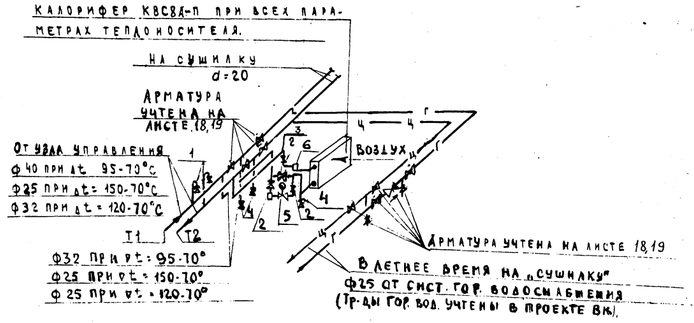


Схема обвязки калориферов кухни.



Спецификация.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Вариант V t = 95-70°			
1	Каталог ЦКБА-I	Вентиль муфтовый 15кч18п1 ф15	2	0,7	
2	"	" ф32	3	3,7	
3	"	" ф20	1	0,9	
4	"	Кран проходной пробк. муфт. 1146бк ф15.	3	0,65	
5	Каталог ЦКБА-II	Клапан регулирующий 25493нж Ду=25 Ку=6,3	1	2,7	
6	МНИИТЭП РМ-905 Э ред. ГОСТ 3262-75.	Расширитель под термометр.	1	4,72	Ф76×3 тип I
7	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из водогазопр. легких труб ф 15	2	1,16	
8	"	" ф40	100	3,33	6,26+2,84; 5,0 4,0 3,0
		" ф32	280	2,73	
		" ф25	180	2,12	
9	Серия 89-1	Фильтр для воды ф32	1	3,2	
		Вариант V t = 120-70°, 150-70°			
1	Каталог ЦКБА-I	Вентиль муфтовый прох. 15кч18п1 ф15	3	0,7	
2	"	" ф25	3	1,4	
4	"	Кран проходной пробковый муфтовый 11ч 6бк ф15	3	0,65	
5	Каталог ЦКБА-II	Клапан регулирующий 25493нж Ду=25 Ку=4,0	1	2,7	
6	МНИИТЭП РМ-905 3-ред.	Расширитель под термометр.	1	4,72	Ф76×3 тип I
7	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из водогазопров. легких труб ф15	2	1,16	
8		" ф32	10	2,73	6,26+2,84; 5,0 4,0 3,0
		" ф25	80	2,12	
		ф25	180	2,12	
9	Серия 89-1	Фильтр для воды ф25	1	2,15	

Нач. отд.	Усенко		
Гл. ин. пр.	Примимецкий		
Гл. ин. пр.	Булгакова		
Гл. ин.	Быкова		
Вед. ин.	Жукова		
Кон. ир.	Савкина		

5-49-88 вып. 1975 г.

Однотрубная система отопления.

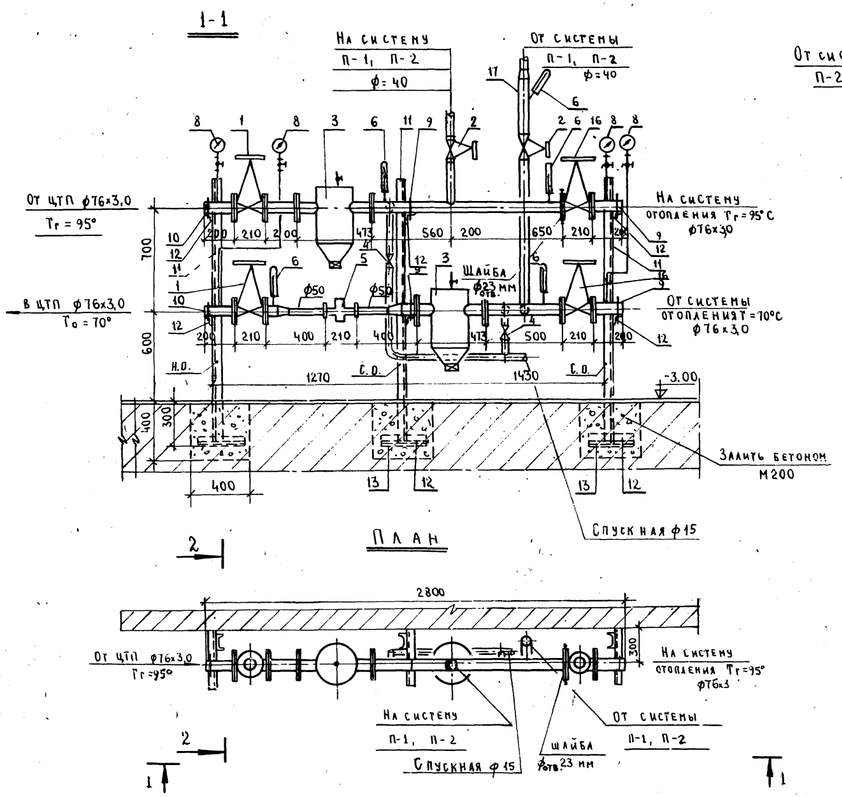
Детсады ясли на 6 групп.

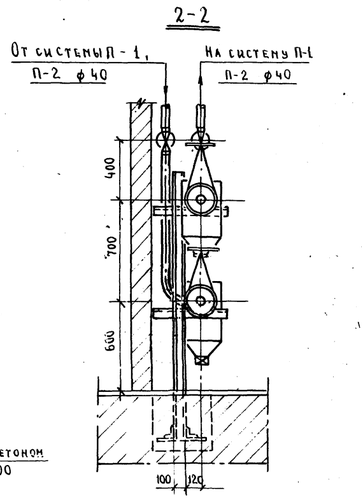
Стадия	Лист	Листов
Р	27	34

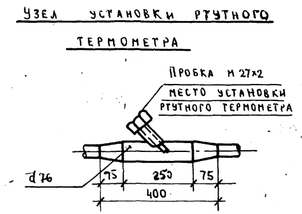
Узел обвязки теплоснабжения калориферы системы П-1 с обеспечением прокладка трубопроводов над отопительной панелью.

МНИИТЭП Отд. сантехоборудов

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







Характеристика теплопотребления.

№№ п/п	Наименование	Q ккал/час	Δt°C	G т/час
1	Расход тепла на систему отопления	120 000	95-70	4.80
2	Расход тепла на сушильную камеру	8100	"	0,324
3	Расход тепла на приточную вентиляцию кухни	36200	"	1,450
	Общий расход тепла	164300	"	6,57

Спецификация узла управления.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг.	Примечание
1	Каталог ЦКБА-I	Задвижка параллельная			
		с выдв. шпинделем фланц.			
		30ч6 бр ф80	2	27,6	
2	" "	Вентили запорные			
		фланцевые 15ч 8бр П2			
		ф40	2	4,15	
3	ТУ 400-28-84-75	Грязевики dy=80	2	30.0	
4	Каталог ЦКБА-I	Кран проходной пробковый муфтовый 11ч 6бк			
		ф15	2	0,65	
5	г. Кировобад	Водомер турбинный			
		ВТГ-50 dy=50	1	—	
6	ГОСТ 2823-73	Термом. технический			
		ртутн. стекл. № 3 01/МВН 1543-63	5	1,243	
7	ГОСТ 3029-75	Оправы защитные			
		для тех. ст. термом.	5		
8	ГОСТ 8625-69	Манометр технич. пруж. тип			
		ОБМ-100с3х ход. кр. до 16 атм	4	—	
9		Скользящая опора для труб			
		по ГОСТ 2590-71 ф80	2		
10		Неподв. опора для труб			
		ГОСТ 2590-71 ф80 в т. числе:	1		
а)		Стойка из ст. швеллера по			
		ГОСТ 8240-72 N [10 ℓ=1800	3	15,46	
б)		прокатный уголок			
		по ГОСТ 8509-72 L 50×5 ℓ=300	12	1,13	
13		Листовая ст. по ГОСТ			
		19903-74 δ=4.0 300×300	3	2.88	
14		Трубопроводы из электросв.			
		труб по ГОСТ 10704-76 ф76×3 мп	5/5	5,40	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	36	0,017	
16		Задвижка параллельн. фланце			
		вые 30ч6 бр ф80	2	38,4	
17		Расширитель под термом.			
		из электросв. тр. по ГОСТ			
		10704-76 ф76×3	1	2,16	
18		Бетон М200 м³	0,1	—	
19		Электросварные трубы			
		по ГОСТ 10704-76 ф57×3 мп	1	4,0	
20		Водогазопроводные трубы			
		по ГОСТ 3262-75 ф40	2	3,33	1м-в изол легкие
21		" ф15	3,5	1,16	

Примечание

Расположение узла ввода в вентканере см. лист 26

Нач. отд.	Усенко	
Гл. инж. отд.	Пришишецкий	
Гл. инж. пр.	Булгакова	
Гр. инж.	Быкова	
Вед. инж.	Жукова	
Проверил	Булгакова	
Копиров.	Макарова	

Привязан

Инв. №

VI-49-03 вып. 1975 г.
Однотрубная система отопления

Детсад - ясли на 6 групп

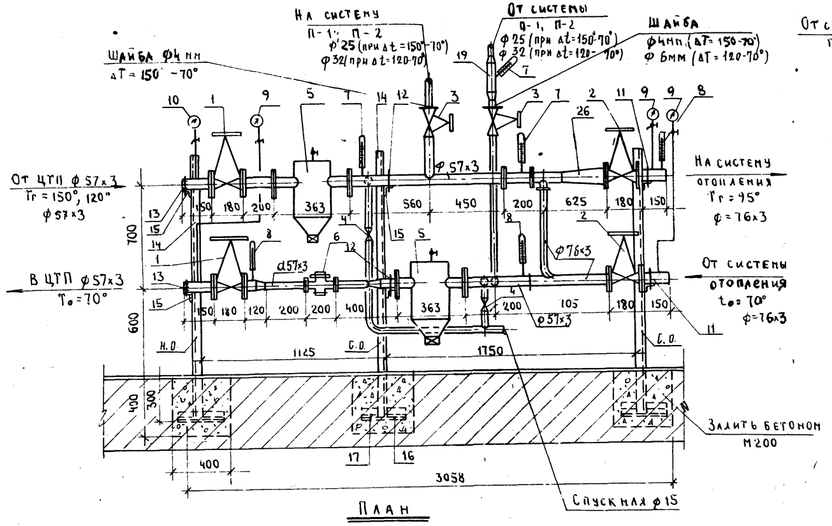
Монтажный чертеж узла управления (ΔT=95°-70°) Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	28	34

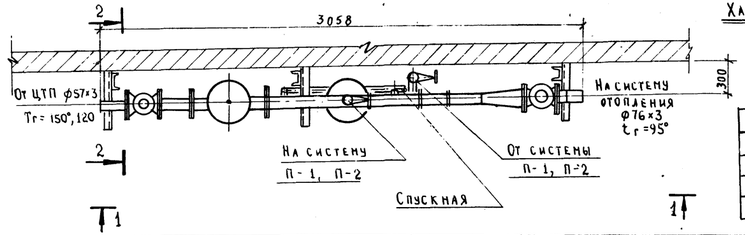
МНИИТЭП ОСО

Арх. № подл. 38062Х | Подп. и дата | Взам. арх. №

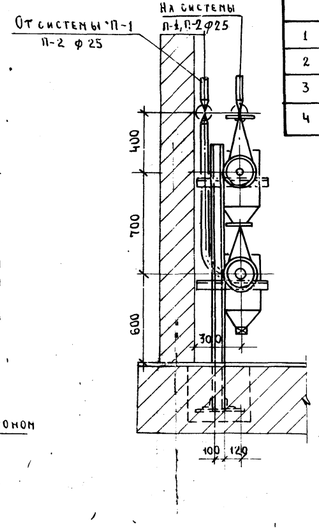
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



РАЗРЕЗ 2-2



ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ (Δt = 120°-70°)

	Наименование	Q ккал/час	Δt°C	G_T Т/час
1	Расход тепла на систему отопления	120000	120°-70°	2,4
2	Расход тепла на сушильную камеру	8100	120-70°	0,16
3	Расход тепла на приточную вентиляцию	36200	120-70°	0,72
		164300	"	3,28

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ (Δt = 150°-70°C)

	Наименование	Q ккал/час	Δt°C	G_T Т/час
1	Расход тепла на систему отопления	120000	150-70°	1,5
2	Расход тепла на сушильную камеру	8100	150-70°	0,102
3	Расход тепла на приточную вентиляцию кухни	36200	150-70°	0,453
4	Общий расход тепла	164300		2,053

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг.	Примечание
1		Задвижки клиновые с выд. шпинд. фланц. 30с76нж ф50	2	38,8	
2		Задвижки параллельн. с выд. шпинд. фланц. 30ч6бр. ф80	2	27,6	
3		Вентили запорн. фланцев			
3а		15кч 19п1 ф25	2	2,60	Δt=150-70°
		ф32	2	3,8	Δt=120-70°
4		Вентили запорные муфтовые 15кч 18п1 ф15	2	0,70	
5	ТУ-400-28-84-75	Грязевики ф50	2	13	
6		Водомер ВТГ-50 ф50	1	—	г. Кирово-бад
7	ГОСТ 2823-73	Термометр технич. ртут. стеклянный рабочий 43-63	6	1,243	
8	ГОСТ 3029-75	Оправы защитн. для тех. стеклян. термометров	6	—	
9	ГОСТ 8525-69	Манометр технический пружин. ОБМ-100с3 кл. кр.	3	—	до 10 ати
10	"	" до 16 ати	1	—	

		Наименование			
11		Скользящая опора для труб по ГОСТ 259071 для ф80	1		
12		" для ф50	1		
13		Неподвижная опора для труб по ГОСТ 2590-71 ф50	1		
14		Стойка из ст. швеллера по ГОСТ 8240-72 нс10с=1,8	3	15,46	
15		Уголок ст. прокатный по ГОСТ 8509-72 L50х5 l=300	6	1,14	
16		" l=300	6	1,14	
17		Листовая ст. по ГОСТ 19903-74 δ=4.0 300х300	3	2,88	
18		Упор из лист ст. по ГОСТ 19903-74 δ=4.0 10х5	4	0,8	
19		Расширитель под термом. из эл. труб. по ГОСТ 10704-76 ф76х3	1	2,16	
20		Бетон М200 м³	0,1	—	
21		Трубы водогазопр. ГОСТ 3262-75 ф15 мп	2,5	1,16	
22		" ф25 мп	3,0	2,12	Δt=150-70°
22а		" ф32 "	3,0	2,73	Δt=120-70°
23					
24		Электросварные трубы по ГОСТ 10704-76 ф57х3 мп	2,5	4.00	
25		" ф76х3 мп	2,0	5,40	
26		Элеватор №3		25,6	при Δt=150-70° Gc=?кг/ч при Δt=120-70° Gc=?кг/ч

Нач. отд.	Усенко	
Гл. инж. отд.	Арнишецкий	
Гл. инж. пр.	Булгакова	
Гл. инж.	Быкова	
Вед. инж.	Жукова	
Проверил	Булгакова	
Копиров.	Макарова	

VI-49-08. Вып. 1975г.

Однотрубная система отопления.

Детсад-ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	29	34

Монтажный чертеж элеваторного узла Δt: 150-70°/Δt=120-70°). Спецификация.

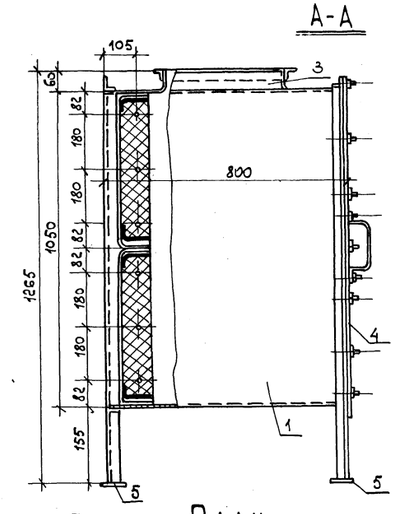
МНИИТЭП
Отдел сантехоборудов.

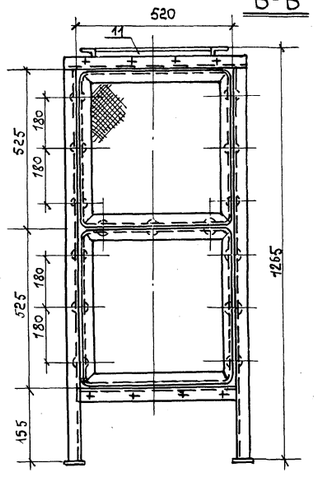
Привязан

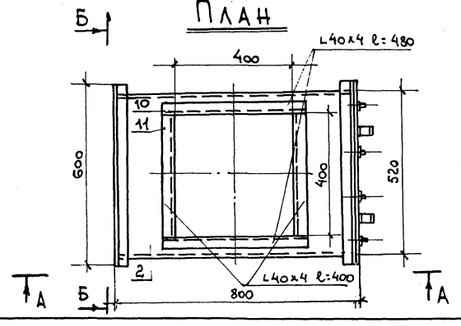
Инв. №

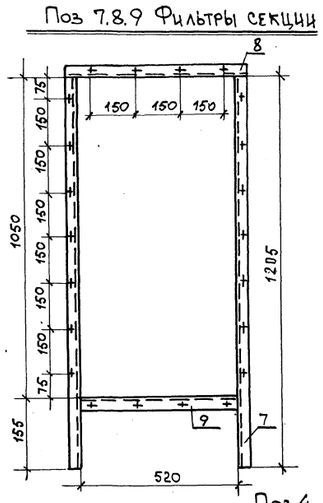
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

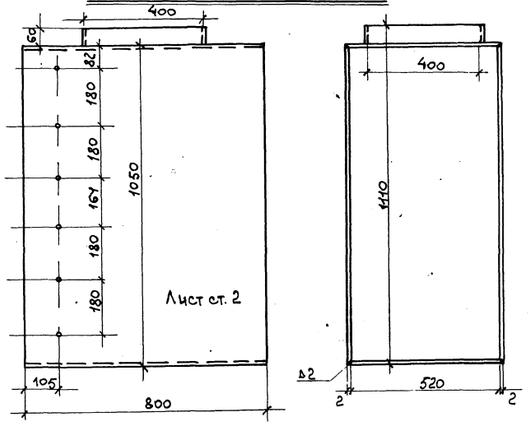
Зд 6 78

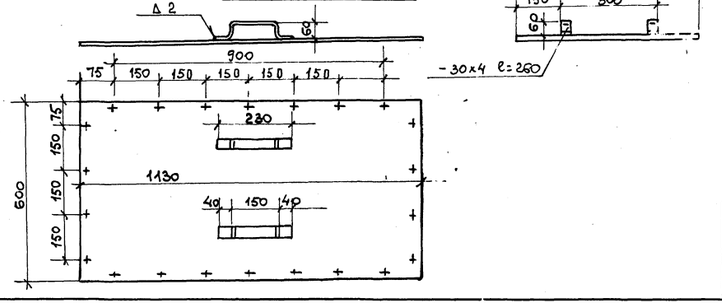












Примечание

Установочные рамки фильтров крепятся к стенкам секции и между собой заклепками

Спецификация секции на два фильтра

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия из листовой			
		стали δ=2 по ГОСТ			
		19903-74			
1		Лист кожуха 800x1050	2	13.44	
2		" 520x800	2	6.66	
3		Лист патрубка 60x400	4	0,60	
4		Крышка 600x1130	1	10.70	
5		Лист 60x60	4	0,05	
6		Ручка 30x350	2	0,16	
		Изделия из угловой			
		равнобокой стали			
		L40x4 по ГОСТ 8509-72			
7		Фланец секции l=1205	4	2,90	
8		" l=600	2	1,45	
9		" l=520	2	1,25	
10		Фланец патрубка l=480	2	1,16	
11		" l=400	2	0,96	
12	ГОСТ 10299-62	Заклепки ф 4x10	15		

Нач.отд.	Усенко	
Гл.инж.отд.	Прижижецкий	
Гл.инж.пр.	Булгакова	
Рук.гр.инж.	Быкова	
Вед.инж.	Жукова	
Копиров.	Мессинева	
Проверил	Булгакова	

Привязан

Инв.№

VI-49 в. вып. 1975г
Однотрубная система отопления

Детсад - ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	30	34

Секция на два фильтра

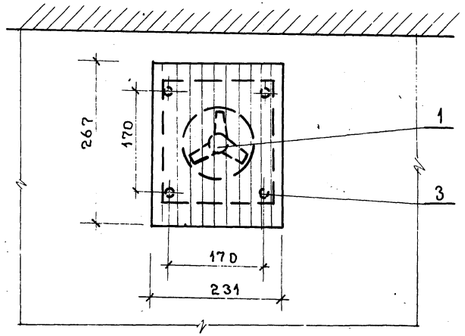
МНИИТЭП
Отдел сантехоборуд

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

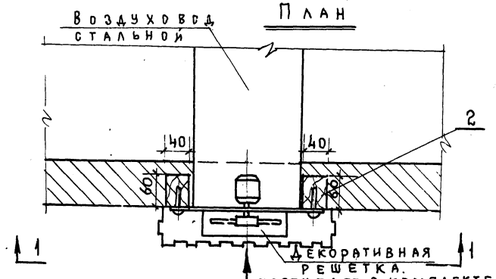
Установка вентилятора „Самал" в перегородке.

М 1:5

Вид по 1-1.

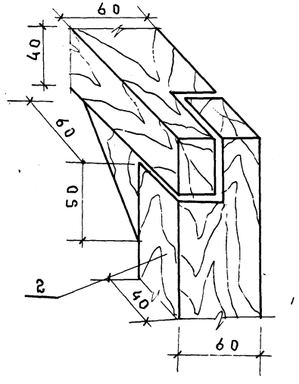


План



Деталь рамы

М 1:2



Примечания:

1. Раму для крепления электровентилятора изготовить из брусков 60×40, соединение элементов рамы выполнить на гвоздях.
   Поверхность рамы окрасить краской за 2 раза под цвет помещения.
2. Двухскоростной вентилятор „Самал" крепится к раме на шурупах.
3. Крепление рамы в перегородочном проеме осуществляется по месту.

Спецификация на установку вентилятора „Самал" в перегородке.

№№ поз	Наименование	Матер.	Размер	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	Двухскоростной вентилятор ВК-7-У4 „Самал"	—	—	компл.	1			г. Алма-Ата
2	Рама	Дер. брус 60×40	285×285	шт	1			
3	Шурупы		4×40	"	4			ГОСТ 1145-60

Всего мест установки-2

Нач. отд.	Усенко	
Гл. инж. отд.	Прижижецкая	
Гл. инж. пр.	Булгакова	
Рук. грин.	Быкова	
Провер.	Булгакова	

VI-49-08 вып. 1975 г
Однотрубная система отопления

Детсад-ясли на 6 групп.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	34

Установка вентилятора ВК-7-У4 „Самал" в перегородке.

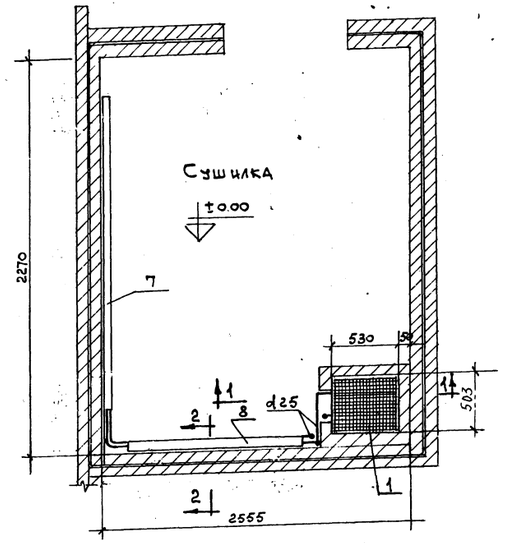
МНИИТЭП
Отдел сантехоборудования

Копиров. Устюгина

Карт 6527/ус. 23789

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

План



По 1-1

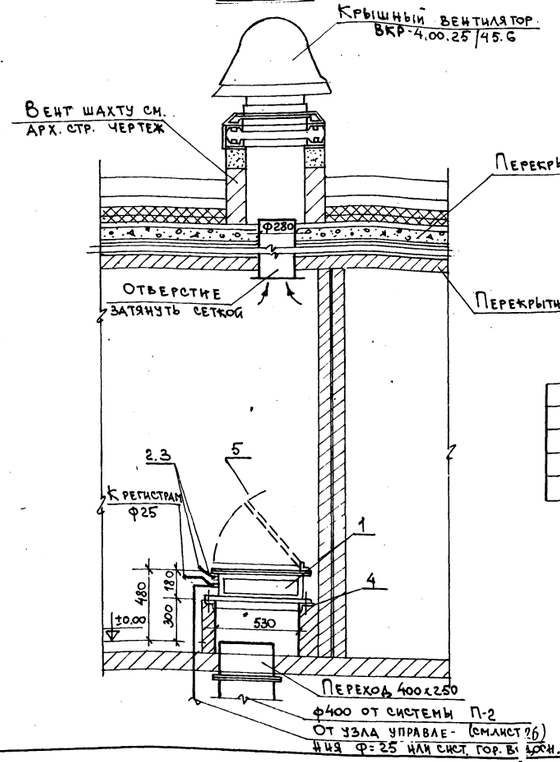
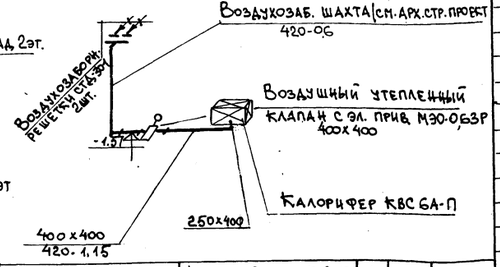


Схема ПС-2

М 1:100



13	ГОСТ 7798-70	Анкерный болт Ф12 l=180	4	0,88	
14		Шайба квадратная 40х40 из			
		лист. ст. по ГОСТ 19903-74 δ=5 м²	0,1	40	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М 12			
16	ГОСТ 6957-54	Шайба круглая Ф12	4		

Примечания

1. Дверь в сушилку обивается кровельной оцинкованной сталью по минеральному войлоку.
2. Притвор двери герметизировать путем устройства профилированной резиновой прокладки.
3. Спецификацию обвязки калориферов сушилки см. л. 18

Спецификация

	I Калориферная установка				
1		Калорифер КВС 6А-П	1	56,2	
2		Трубопровод из водогаз. тр.			
		по ГОСТ 3262-75 Ф15 мп	1	1,16	
3		Краны пробковые, проходн.			
		муфтовые 11ч6бк Ф15	5	0,65	
4		Уголок из ст. прокат угол-			
		ка по ГОСТ 8509-72 L50х5 пм	2,4	3,77	
5		Крышка калорифера де-			изготовить
		ревян. с обивкой кр. ст. 500х600	1		по месту
6		Воздуховоды из оцинк. ст.			
		по ГОСТ 19904-74 δ=0,6 Ф400 мп	0,5	5,93	
	II Регистры и арматура				
7		Регистры из 4 электро-			
		сварных труб по ГОСТ 10704-76			
		Ф76х3 l=2150 мп	8,6	5,40	
8		" Ф76х3 l=1300 мп	5,2	5,40	
9		Трубопровод из газопровод-			
		ных труб по ГОСТ 3262-75 Ф25 мп	1	2,12	
10		Патрубок из водогазопров. труб			
		по ГОСТ 3262-75 Ф25 мп	1	2,12	
11		Стойка для крепления реги-			
		стров из Г №8 по ГОСТ 8240-72 пм	3,2	7,05	
12		Консоль из полосовой ст.			
		по ГОСТ 103-76 60х5 пм	1,5	2,36	

Нач. отд.	Усенко	
Гл. инж. отд.	Прижижецкий	
Гл. инж. пр-та	Булгакова	
Рук. гр. инж.	Быкова	
Вед. инж.	Жукова	
Провер.	Булгакова	

Привязан

Инв. №

VI-49-08 вып. 1975г

Однотрубная система отопления

Детсад - ясли на 6 групп

Стадия	Лист	Листов
Р	32	34

Сушильная камера. План. Разрез. Спецификация.

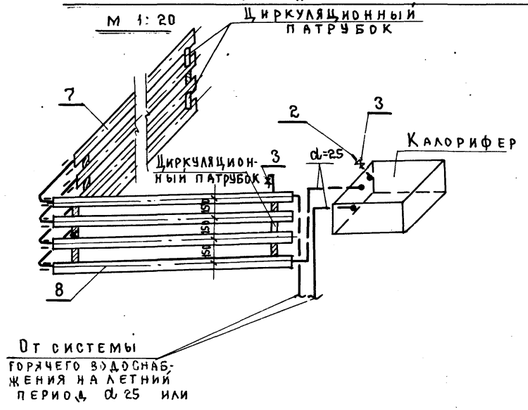
МНИИТЭП

Отдел сантехоборуд.

Арх. № подл. | Подпись | Дата | Взам. арх. №

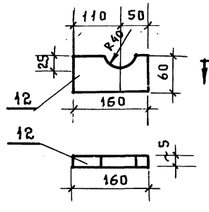
Схема трубопроводов отопления сушилки.

М 1:20



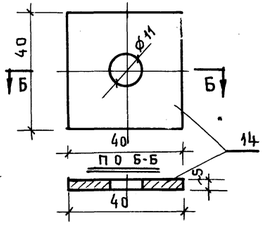
Консоль поз.12

М 1:5



Шайба поз.14

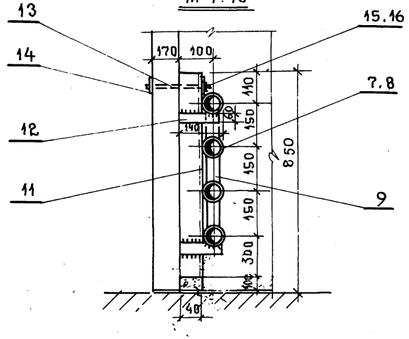
М 1:1



Установка регистра.

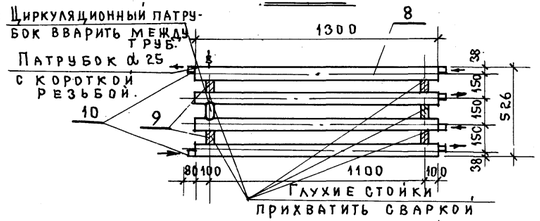
по 2-2

М 1:10



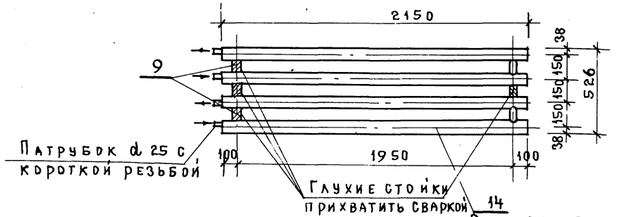
Общий вид регистра l = 1300 (поз.8)

М 1:20



Общий вид регистра l = 2150 (поз.7)

М 1:20



Примечания

1. Детали кронштейна собрать на сварке.
   Высота катета шва h=5 мм.
   Спецификацию см. лист 32
2. Установку арматуры на трубопроводах к сушилке см. на листе 27

Основные данные по сушильной камере.

1	Производительность сушилки (при начальной влажности белья-30% и конечной влажности 5%)	4 кг/час (сух. белья)
2	Максимальный расчетный расход тепла на сушку белья и бесполезные потери при наружной температуре t=-25°С	8100 ккал/час
3	Расчетный расход приточного воздуха	420 м³/час
4	Теплоноситель - вода с параметрами: в зимнее время - от ЦТП в летнее время - от системы горячего водоснабжения от ЦТП	95°-70°С 120°-70°С 150°-70°С 65°-55°С 70°-40°С

Нач.отд.	Усенко	
Гл.инж.от.	Прижижецкий	
Гл.инж.пр.	Булгакова	
Рук.гр.ин.	Быкова	
Провер.	Булгакова	

VI-49 ОВ вып. 1975 г.

Однотрубная система отопления

Детсад-ясли на 6 групп.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	34

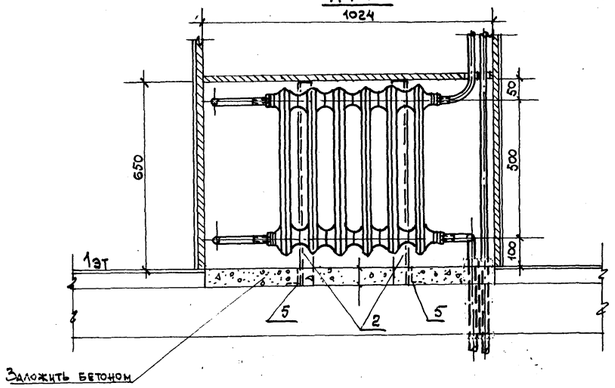
Сушильная камера. Схема трубопроводов. Детали.

МНИИТЭП Отдел сантехоборудования

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

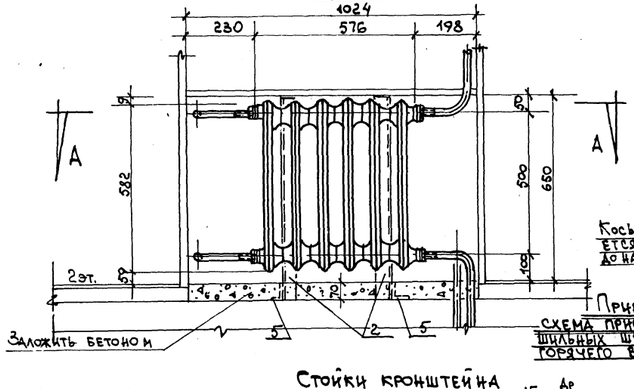
Разрез по 1-1 (1 этаж)

М 1:10

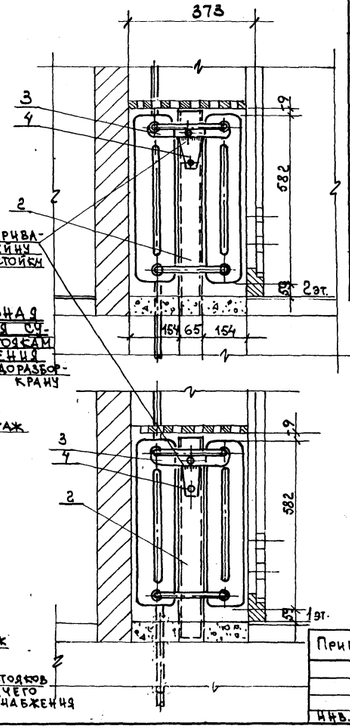


Разрез по 1-1 (2 этаж)

М 1:10

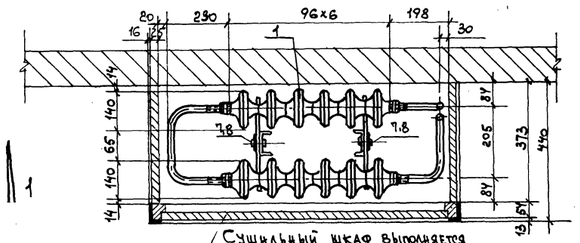


Разрез по 2-2



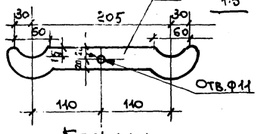
Косынка приваривается к кронштейну до навески на стойки

План по А-А (2ой этаж)

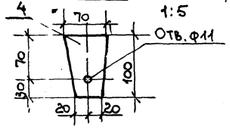


Сушильный шкаф выполняется по арх. стр. проекту

Кронштейн - консоль

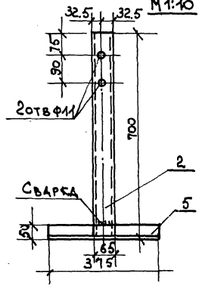


Косынка

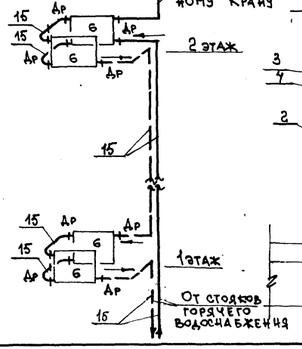


Стойки кронштейна

М 1:10



Принципиальная схема присоединения сушильных шкафов к стоякам горячего водоснабжения



Спецификация на 1 сушильный шкаф

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1		Секция МС-140 шт/эт	12/3,72	25,0	
2		Стойка из ст. швеллера по			
		ГОСТ 8240-72 [№6,5 l=700	2	4,13	
3		Консоль-кронштейна из полос.			
		сов. ст. б-5 по ГОСТ 103-57 40×300	2	0,45	
4		Косынка " 65×100	2	0,26	
5		Опорный уголок из угловой ст.			
		по ГОСТ 8509-72 ∠50×50×5 l=375	2	1,41	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М 10 l=35	2		
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	4		

Примечания:

1. В раздевальных помещениях устанавливаются шкафы для сушки верхней одежды, присоединяемые к системе горячего водоснабжения $Q_{ст}$ = 620 ккал/час (конструкцию шкафа см. альбом НК 9601)
2. Принятые радиаторы МС-140 устанавливаются в шкафах путем навески на специальные стойки с консольными кронштейнами
3. Для возможности демонтажа радиаторов консольные кронштейны соединяются со стойкой на болтах.
4. Схемы присоединения радиаторов к стоякам горячего водоснабжения см. в проекте горячего водоснабжения часть III. Спецификацию на подводку к радиаторам см. также в проекте горячего водоснабжения

Нач отд	Усенко	
Гл. инж отд	Прижижецкий	
Гл. инж пр	Булгакова	
Рук. гр. инж	Быкова	
Вед. инж	Жукова	
Проверил	Булгакова	

Привязка

Инв. №

VI-49-ов. вып. 1975 г.

Однотрубная система отопления

Детсад - ясли на 6 групп

Установка и крепление радиаторов в сушильных шкафах

Стадия	Лист	Листов
Р	34	34

М'НИИТЭП

Отдел сантехоборудов

Подпись, дата | Взам. инв. №

Инв. №

gost.e-ecolog.ru