ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-101.87

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ

4 МВт.

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ρ-0,3÷0,9

КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

АЛЬБОМ 2

АС Архитектурно-строительные решения. Ведомости потребности в материалах к архитектурно-строительным решениям. Отопление, вентиляция, внутренний водопровод и канализация.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-101.87

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 4 МВт.

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ρ-0,3÷0,9

КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом	1	ПЗ	Пояснительная записка
		ТХ	Технология производства
		АТХ	Автоматизация технологии производства
		ЭМ	Силовое электрооборудование
		ЭО	Электрическое освещение
		СС	Связь и сигнализация
Альбом	2	АС	Архитектурно-строительные решения Ведомости потребности в материалах к архитектурно-строительным решениям Отопление, вентиляция, внутренний водопровод и канализация каркасно-панельный вариант.
Альбом	3	СО	Спецификации оборудования
Альбом	4	ВМ	Ведомости потребности в материалах систем инженерного оборудования
Альбом	5		Сметы.
Альбом	6		Сметы.
Альбом	7	СЦ(ВС)	Сметные цены
Альбом	8	КЖИ	Конструкции железобетонные

Утверждены Госгражданстроем
приказ от 25 сентября № 293 1987г

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта М. Нарциссова

Проектным институтом
ЦНИИЭП жилища
Руководитель отделения проектных работ В. Острецов
Главный инженер проекта Е. Цукерман

© МФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г.

				Привязан
Инв. №				

25598-02 2

Обозначение	Наименование	Стр.
	Архитектурно-строительные решения	
903-4-101.87 АС А.1	Общие данные	3
А.2	Фасады	4
А.3	План. Разрезы	5
А.4	Схема расположения элементов фундамента фундаменты под оборудование. Приямки	6
А.5	Схема расположения монорельсов и глушителей. Узлы.	7
А.6	Схема расположения элементов каркаса. План кровли.	8
903-4-101.87 АС ВМ А.1...4	Ведомость потребности в материалах по рабочим чертежам марки АС	9
	Отопление и вентиляция	
903-4-101.87 ОВ	Общие данные. План на отм. 0.000 Схемы систем П1, ВЕ1	10
	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций.	
903-4-101.87 ОВН	Содержание	11
903-4-101.87 ОВН1	Конфузор	
903-4-101.87 ОВН2	Звукоизоляция	12
	Водопровод и канализация	
903-4-101.87 ВК	Общие данные. Фрагмент плана на отм. 0.40 Выкопировка из плана кровли по оси Б Схемы В1, Т3, К1, К2	13

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Фасады	
3	План. Разрезы.	
4	Схема расположения элементов фундамента	
	Фундаменты под оборудование. Приямки	
5	Схема расположения монорельсов и глушителей. Узлы.	
6	Схема расположения элементов каркаса. План кровли.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов стен	
3	Спецификация перемычек и элементов заполнения проемов	
4	Спецификация элементов фундаментов	
5	Спецификация металлических изделий	
6	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Код., $м^3$	Примечание
1	Блоки фундаментные	581200	9,96	
2	Блоки стен подвала	583500	9,27	
3	Колонны	582100	12,80	
4	Ригели	582500	7,84	
5	Плиты перекрытий	584200	21,37	
6	Балки цокольные	582400	8,74	
7	Панели стеновые	583100	128,93	
8	Перемычки	582800	0,131	
	Всего бетона и железобетона		199,041	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта (Е.Цукерман)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.020-1/83 вып.3-1. вып.1-1; 2-7; 2-15; 6-1; 7-1	Конструкции каркаса для многоэтажных общественных зданий	
Серия 1.030.1-1 вып.1-1; 1-2; 1-3; 3-1; 4-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных зданий	
Серия 1.041.1-2 вып.1; 5; 6	Сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия	
ГОСТ 13579-78.	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 1.038.1-1 вып.1	Перемычки железобетонные	
Серия 1.235.3-1 вып.1	Ворота распашные	
Серия 1.136.5-19	Двери деревянные наружные	
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние	
	Прилагаемые документы	
903-4-101.87 АС ВМ	Ведомость потребности в материалах по рабочим чертежам марки АС	

Основные показатели

Наименование		Кол.
Этажность	эт.	1
Строительный объем	$м^3$	1182,6
Площадь застройки	$м^2$	215,02
Общая площадь	$м^2$	189,61
Рабочая площадь	$м^2$	187,15

6. При производстве работ в зимнее время следует руководствоваться действующими техническими условиями и инструкциями по производству строительных работ в зимних условиях. Проектом производства работ необходимо предусматривать мероприятия по обеспечению проектной прочности раствора и бетона в соединениях сборных элементов с применением электропрогрева, химических добавок.

1. Архитектурно-строительная часть типового проекта „Центральный тепловой пункт для городских микрорайонов с тепловой нагрузкой 4 Мвт" разработан на основании задания на проектирование утвержденного Госгражданстроем 13.03.84 года.

2. Область применения - районы II строительно-климатической зоны с обычными грунтовыми условиями для расчетной зимней температуры наружного воздуха -30°С. Скоростной напор ветра - 0,23 кПа/$м^2$
Вес снегового покрова - 1,0 кПа/$м^2$

3. Здание II класса, II степени огнестойкости, II степени долговечности

4. Здание ЦТП - одноэтажный корпус, выполненный в изделиях серии 1020-1/83 „Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных и производственных зданий" (на основе серии ИИ-04) с наружными стенами из однослойных самонесущих керамзитобетонных панелей по серии 1.030.1-1 и покрытием из многопустотных панелей по серии 1.041.1-2

Полы - „плавающие" бетонные по сплошной железобетонной плите отрезанной от несущих конструкций здания. Чистые бетонные полы выполняются только после установки всего оборудования ЦТП и прокладки труб подводки электроснабжения (см. разделы ЭМ и АТХ альбом АI).

Покрытие - сборные ж/б многопустотные панели, в швах между которыми устанавливаются анкера, позволяющие подвесить монорельсы для установки грузоподъемного оборудования, а также глушители.

Кровля рулонная с внутренним водостоком с открытым выпуском воды на отмостку.

Проект разработан для условий производства строительно-монтажных работ в летнее время.

5. Для приведенных в типовом решении фундаментов принято:
- Кн = 0,9
- Нормативная нагрузка от колонны на отм.-1.430 по оси Б(кд 1) - 310 кН
- нормативная нагрузка от колонны на отм.-1.430 по осям А, В - 380 кН
- грунты: непучинистые, непросадочные, $\varphi^н$=0,49 рад, $C^н$=2 кПа, E=14,7 мПа, γ=1,8 т/$м^3$, Кг=1

Инв. №			
Рук.опр.	Острецов		
Нормоконт	Самойлов		
Рук.маст	Эпельбаум		
Гл.инж.м	Самойлов		
ГАП	Масеева		
ГИП	Цукерман		
Проверил	Алешина		
Разработ	Сизов		

Привязан

903-4-101.87 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 Мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и завужмое присоединение систем отопления $\frac{S}{Q3}$ ... 0,9

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

ЦНИИЭП жилища

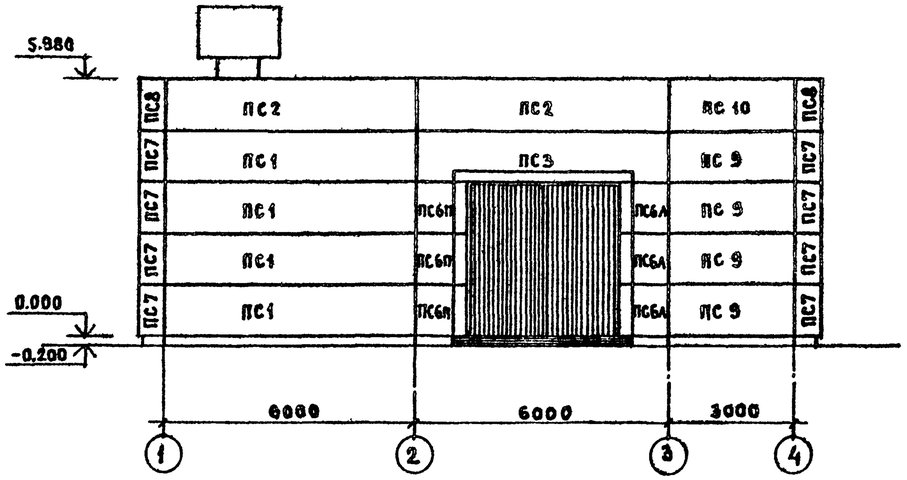
Согласовано: ЦНИИЭП инж. оборудования Парусникова

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

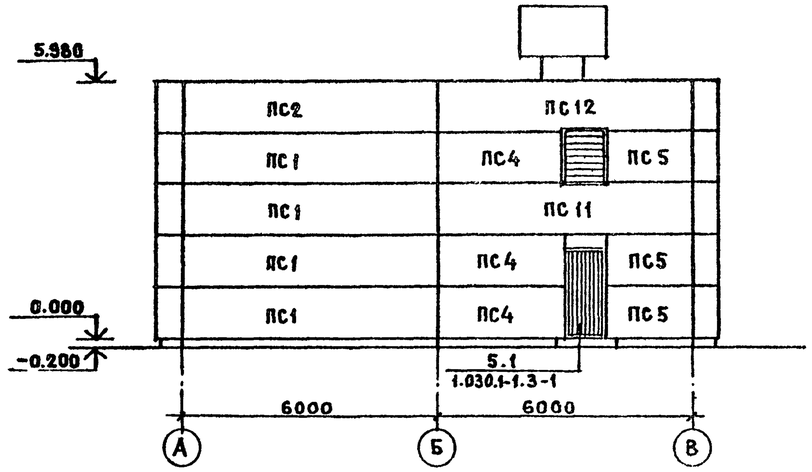
25598-02 4

Альбом 2

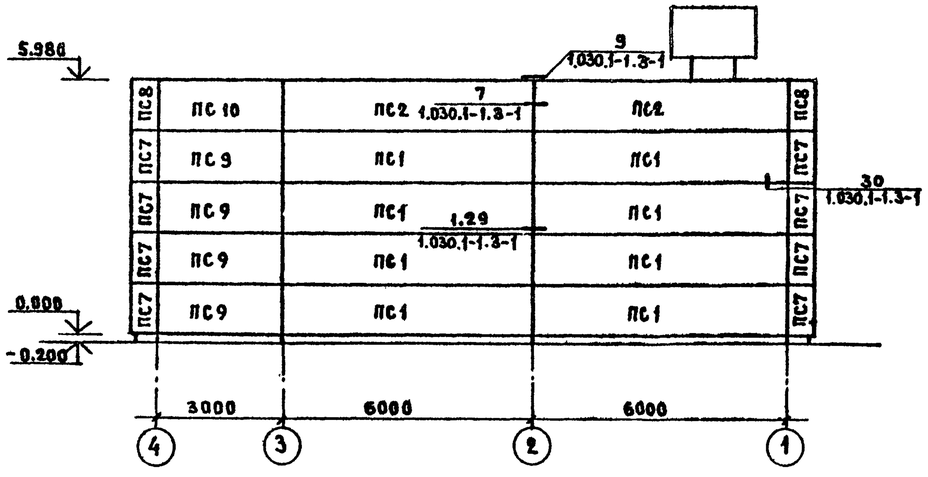
Фасад 1-4



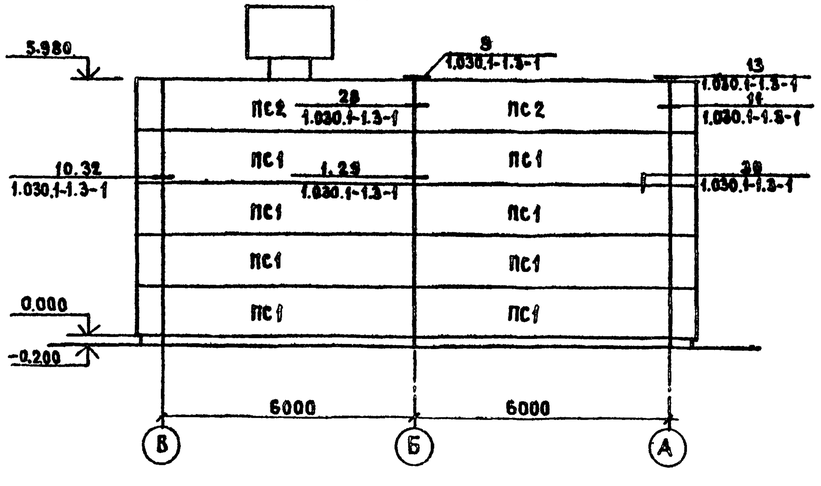
Фасад А-В



Фасад 4-1



Фасад В-А



Спецификация элементов стен

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
	Соединительные элементы стен				
МС-1	1.030.1-1.4-1-270	МС-1	100	0,26	
МС-2	1.030.1-1.3-1-44.1	МС-2	46	0,28	
МС-3	1.030.1-1.4-1-270	МС-3	20	0,52	
МС-5	1.030.1-1.3-1-44.2	МС-5	4	10,20	
МС-6	-44	МС-6	14	0,26	
МС-7	-44.3	МС-7	8	0,25	
		Панели стеновые			
ПС1	903-4-101.87 КЖИ 80	ПС 60.12.4,0-6.А-1	24	5100	
ПС2	КЖИ 80-1	ПС 60.12.4,0-6.А-2	7	5100	
ПС3	КЖИ 82	ПС 60.12.4,0-6.А-3	1	4955	
ПС4	КЖИ 81	ПС 30.12.4,0-6.А-1	3	2540	
ПС5	КЖИ 83	ПС 21.12.4,0-6.А-1	3	1760	
ПС6А	КЖИ 84-1	2ПС 12.12.4,0-А-2	3	910	
ПС6П	КЖИ 84	2ПС 12.12.4,0-А-1	3	910	
ПС7	КЖИ 81-1	3ПС 61.120.4 0-А-1	16	700	
ПС8	КЖИ 82-2	3ПС 61.120.4 0-А-2	4	700	
ПС9	КЖИ 86	ПС 30.12.4,0-6.А-2	8	2540	
ПС10	КЖИ 86-1	ПС 30.12.4,0-6.А-3	2	2540	
ПС11	КЖИ 85	ПС 60.12.4,0-6.А-5	1	5100	
ПС12	КЖИ 85-1	ПС 60.12.4,0-6.А-6	1	5100	

Привязан

Инв. №

Нормокон	Самойлов	
Рук.маст	Эпельбаум	
Гл.инжм	Самойлов	
ГАП	Масеева	
ГИП	Цукерман	
Проверил	Алешина	
Разработ	Сизов	

903-4-101.87 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 МВт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления, ξ=0,3...0,5

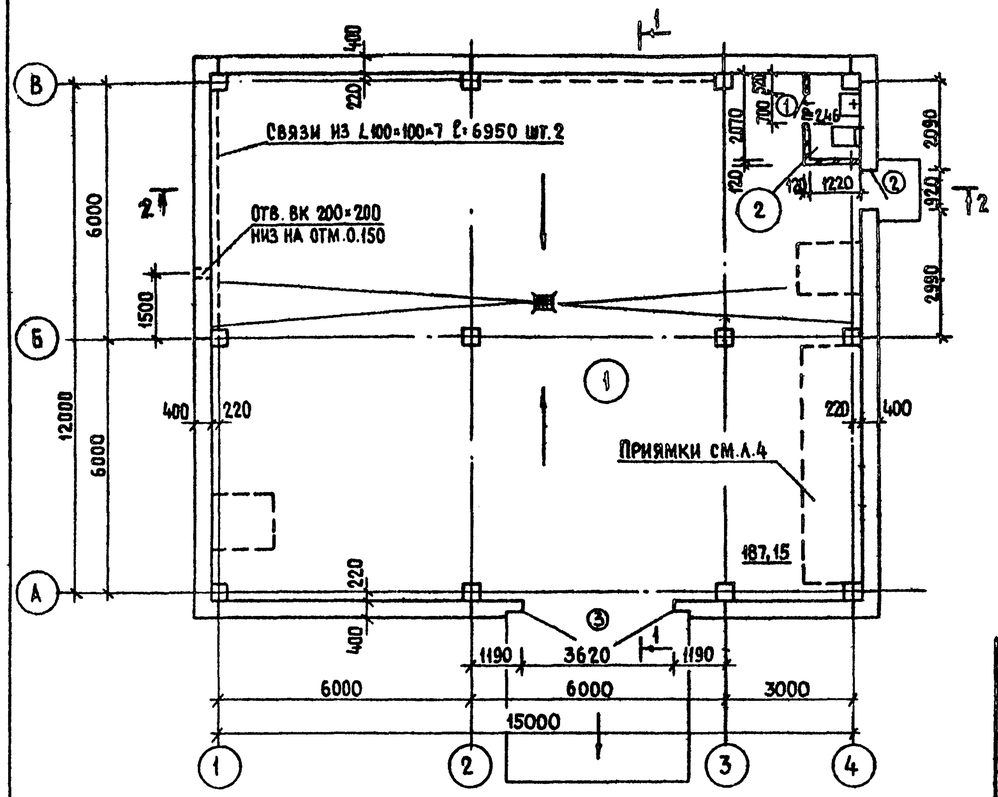
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Фасады

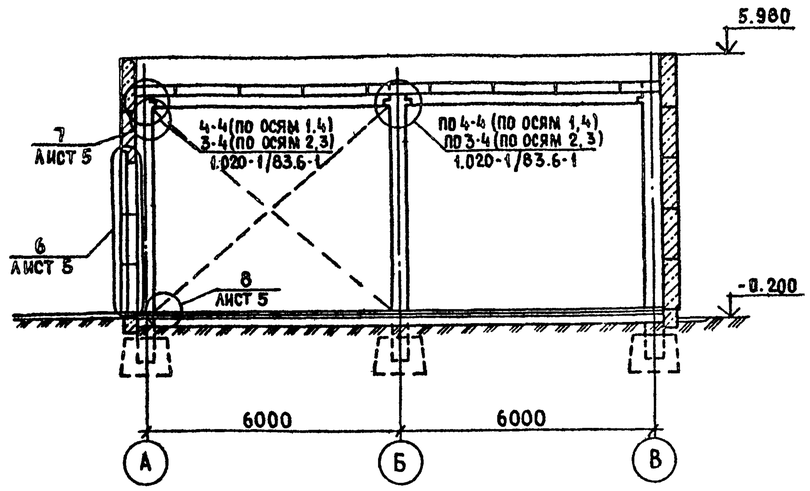
ЦНИИЭП жилища

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

Альбом 2



1-1



Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
1	700 × 2100 (h)
2	920 × 2100 (h)
3	3620 × 3600 (h)

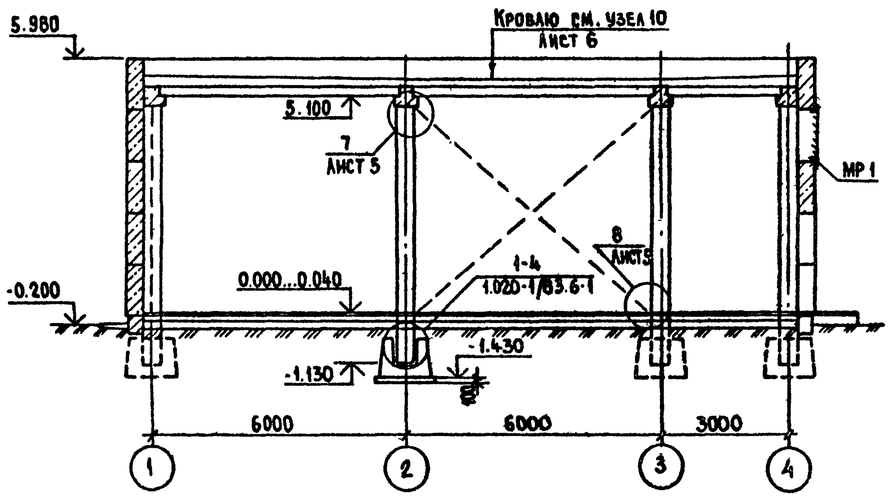
Спецификация перемычек и элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1ПБ 10-1	1.038.1-1.1 010000	Перемычка 1ПБ 10-1	1	20	
1	ГОСТ 6629-74	Дверь ДГ21-7л	1		
2	1.136.5-19.01.000-01	ДН24-9ЩР1п	1		*
3	1.235.3-1-8204-00.000	Ворота	1	690	

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение для установки оборудования	187,15	Д
2	Санузел	2,46	

2-2



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР 1	2.340; 2.100; 1ПБ 10-1

Ведомость отделки помещений площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
1	190,15	Известковая побелка	6,51 301,88	Цем штукатурка Окраска масляной краской	5,93	Керамическая плитка	100	Отделка на всю высоту
2	—	—	13,54	Глазурованная плитка	—	—	—	Цем раствор М 100 h=2,3 м

*Стекло заменить асбестоцементным листом δ=10 мм и полотно обить кровельной сталью с внутренней стороны.

Экспликацию полов см. лист 4

Нормокон	Самойлов		
Рук маст.	Эпельбаум		
Гл.инж м	Самойлов		
ГАП	Масеева		
ГИП	Цукерман		
Проверил	Алешина		
Разработ.	Сизов		

Привязан

Инв. №

903-4-101.87 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 мвт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления. Р-03.09

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План. Разрезы

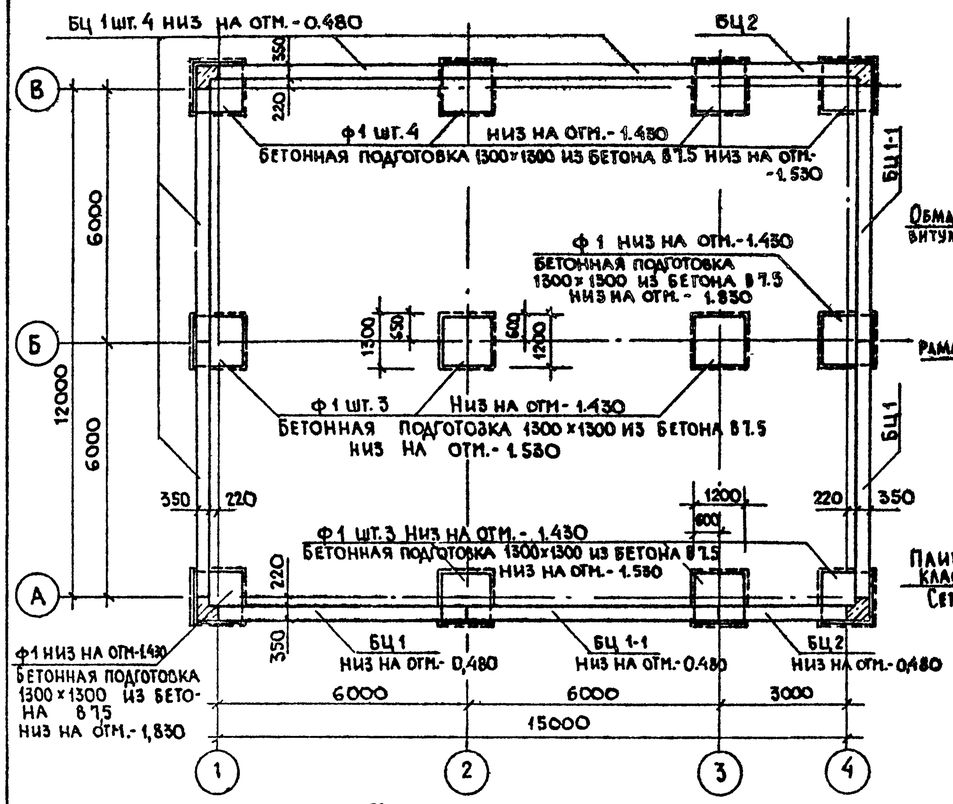
ЦНИИЭП жилища

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

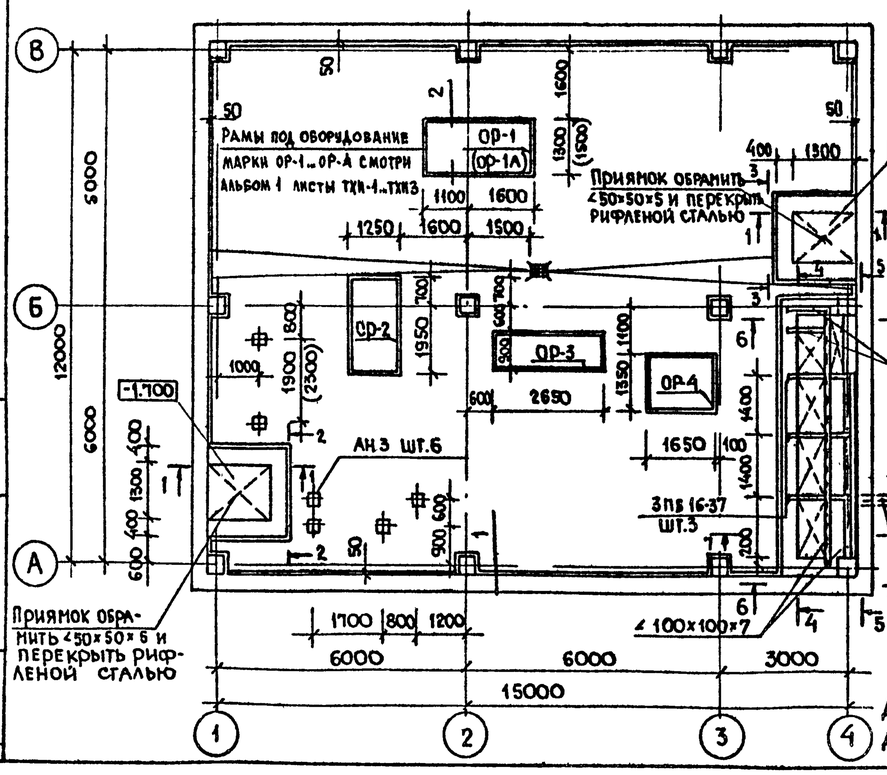
25598-02 6

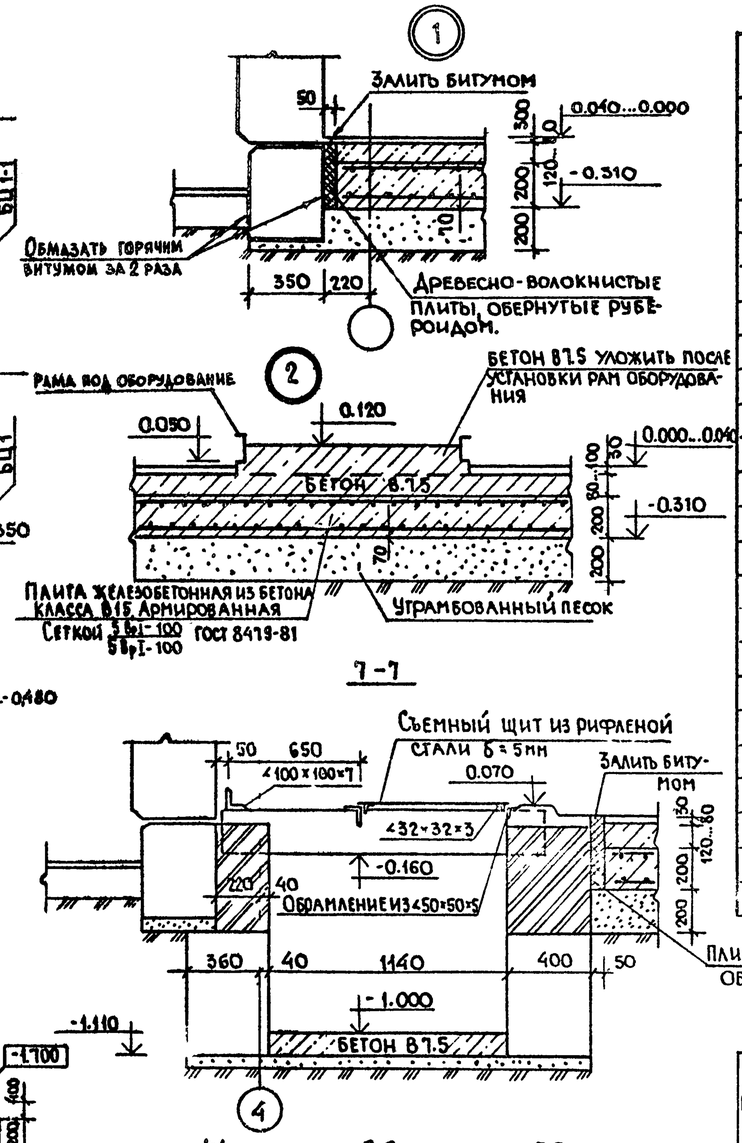
Альбом 2

Схема расположения элементов фундамента



Фундаменты под оборудование Приямки.





Спецификация элементов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаментный башмак			
Ф1	1.020-1/83.1-1400	2Ф12.9-1	12	2100	
		Балки цокольные			
БЦ1	903-4-101.87 КЖИ 70	5БЦ 60.5.3,5-Л-1	6	2150	
БЦ1-1	КЖИ 70-1	БЦ 60.5.3,5-Л-2	2	2150	
БЦ2	КЖИ 71	БЦ 30.5.3,5-Л-1	2	1070	
		Перекрытие приямков			
3ПБ16-37	1.038.1-1.1 09 0000-02	Перемычка 3ПБ 16-37	3	102	
	ГОСТ 8509-86	∠100×100×7 п.м.	12,2	10,8	
		∠50×50×5 п.м.	18,8	3,72	
		∠32×32×3 п.м.	28,0	1,46	
	ГОСТ 8568-77	Сталь рифленая δ=5мм, м²	10,2	42,3	
		Фундаменты под оборудование. Приямки			
АН3	903-4-101.87 АС л.5	Закладная деталь АН3	6	5,60	
		Сетка 5Вр1-100 / 5Вр1-100 ГОСТ 8479-81		1100	
		Бетон класса В15 м³	33,5		
		Бетон класса В7,5 м³	19,9		
		Блоки стен подвала			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	2	1300	
2		ФБС 12.4.6-Т	11	640	
3		ФБС 9.4.6-Т	27	410	
		Асбестоцементные изделия			
4	ГОСТ 1839-80	Труба ф 113 l=1500	2		

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
1	1		Покрытие-плитка керамическая 100×10 по ГОСТ 6787-80 на цементно-песчаном растворе М100 – 30 Бетон класса В7.5 – 80...120 Плита железобетонная, армированная сеткой 5Вр1-100 / 5Вр1-100 ГОСТ 8479-81 – 200 Утрамбованный песок – 200 Утрамбованный грунт	175,56
2	1			2,26

Привязан

Инв №

Нормоконт.	Самойлов		
Рук. маст.	Эпельбаум		
Гл. инж. м	Самойлов		
ГАП	Масеева		
ГИП	Цукерман		
Провер.	Алешина		
Разработ.	Сизов		

903-4-101.87 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления.

Схема расположения элементов фундамента. Фундаменты под оборудование. Приямки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

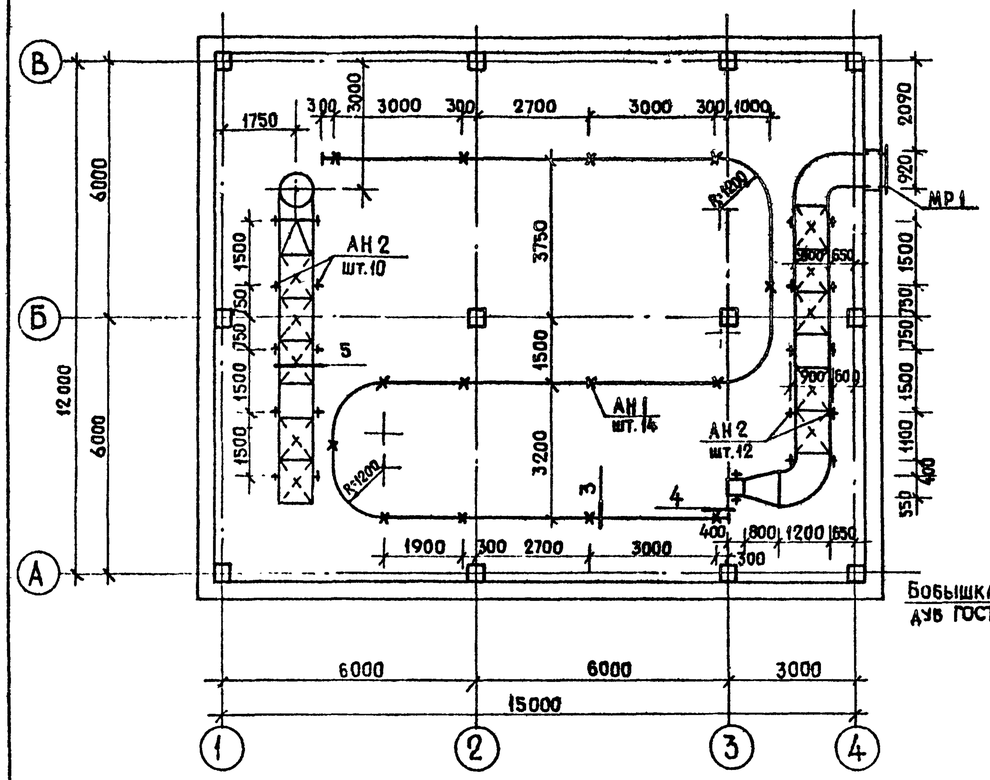
ЦНИИЭП жилища

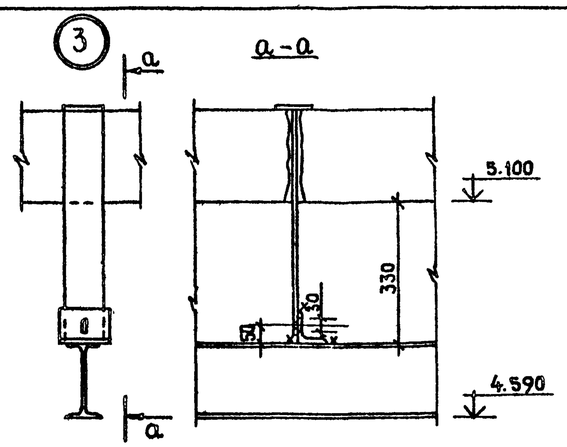
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

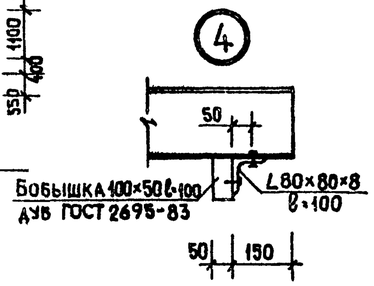
25598-02 7

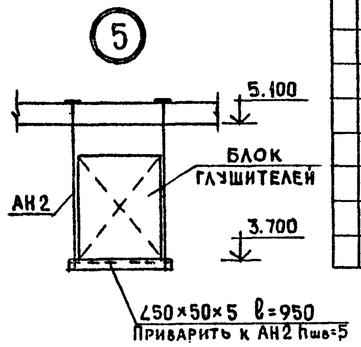
Альбом 2

Схема расположения монорельсов и глушителей







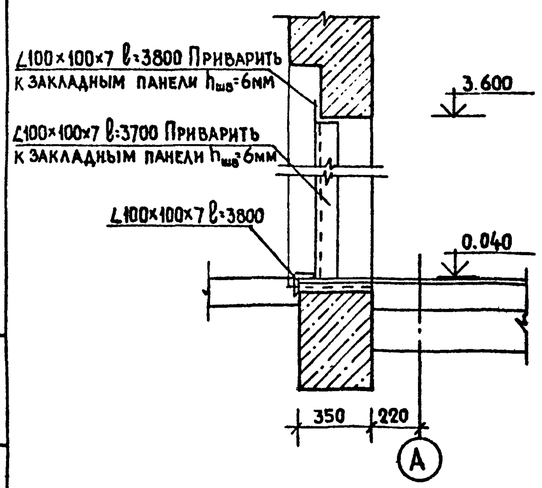


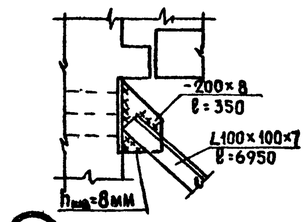
Спецификация к изделиям АН 1, АН 2, МР1; АН3

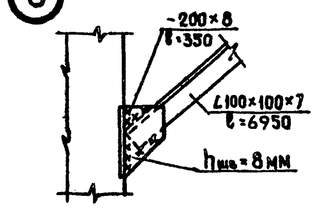
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Анкер АН1		5.87
				Детали		
		1		Полоса 100×8 ГОСТ19903-74 ℓ=550	1	
		2		ℓ=150	1	
		3		∠80×80×8 ГОСТ8509-86 ℓ=120	1	
				Анкер АН 2		
				Детали		1,62
		1		А-I-12 ГОСТ5781-82* ℓ=1700	1	
		2		ℓ=120	1	
				Решетка жалюзийная МР 1		36,23
		1		∠50×50×5 ГОСТ8509-86 ℓ=1260	2	
		2		ℓ=980	2	
		3		Полоса 50×4 ГОСТ19903-74 ℓ=880	14	
				Закладная деталь АН3		5,80
				Детали		
		1		-250×8 ГОСТ19903-74 ℓ=300	1	
		2		А-I-12 ГОСТ5781-82* ℓ=250	4	

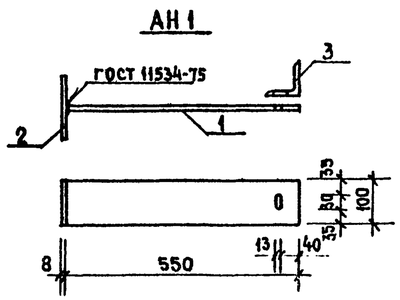
Спецификация металлических изделий

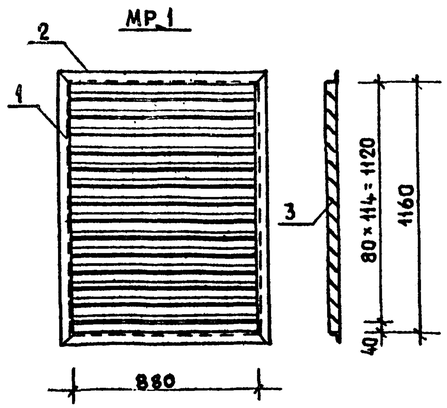
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Металлические изделия			
АН1		Анкер АН1	14	5,87	
АН2		АН2	22	1,62	
МР1		Решетка МР1	1	36,23	
	ГОСТ 8239-72*	I № 1 п. м.	36,8	18,40	
	ГОСТ 8509-86	∠50×50×5 п. м.	10,5	3,72	
		∠100×100×7 п. м.	42,8	10,8	
	ГОСТ 103-76	-200×8 п. м.	2,8	12,56	

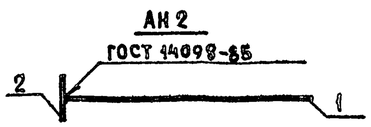


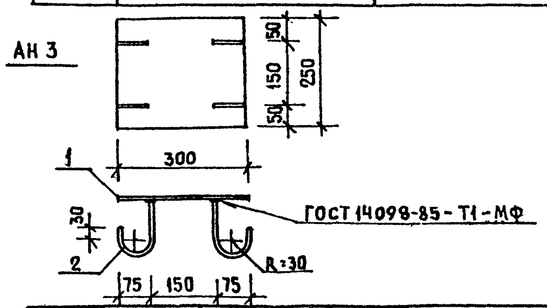












Нормоконт.	Самойлов		
Рук.маст.	Эпельбаум		
Гл.инж.м.	Самойлов		
ГАП	Масеева		
ГИП	Цукерман		
Проверил	Алешина		
Разработ.	Сизов		

Привязан

Инв. №

903-4-101.87 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 Мвт. Двухступенчатая схема горючего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления. P=0.3...0.9

Схема расположения монорельсов и глушителей. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

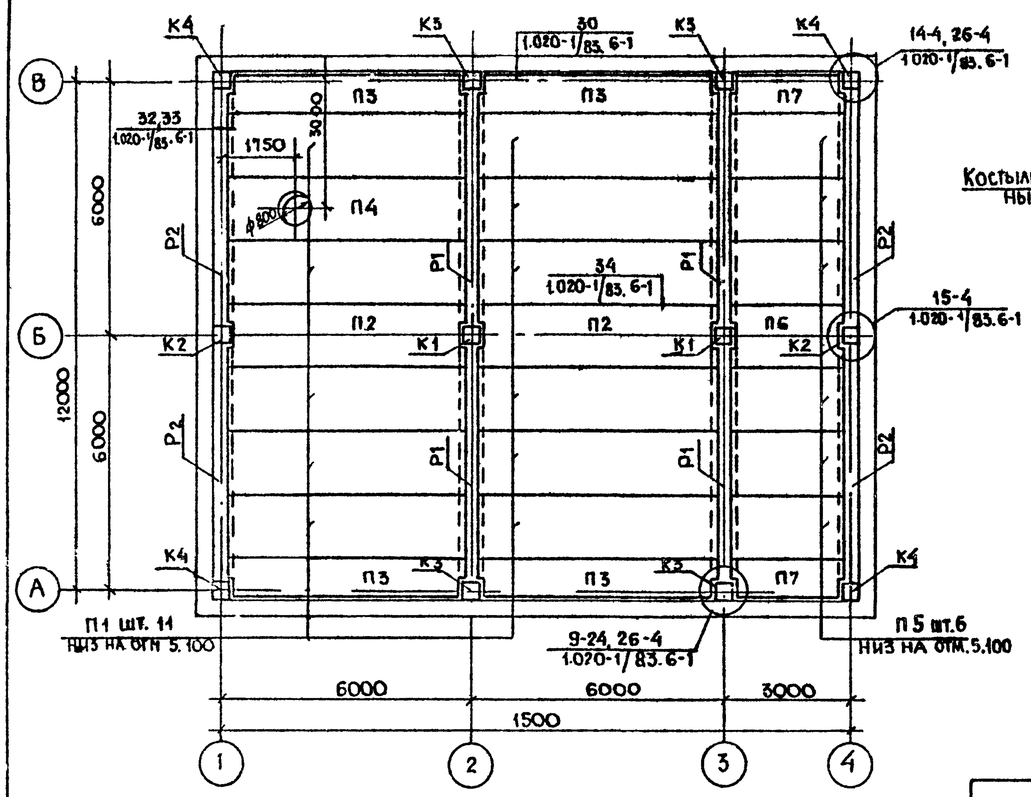
ЦНИИЭП жилища

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

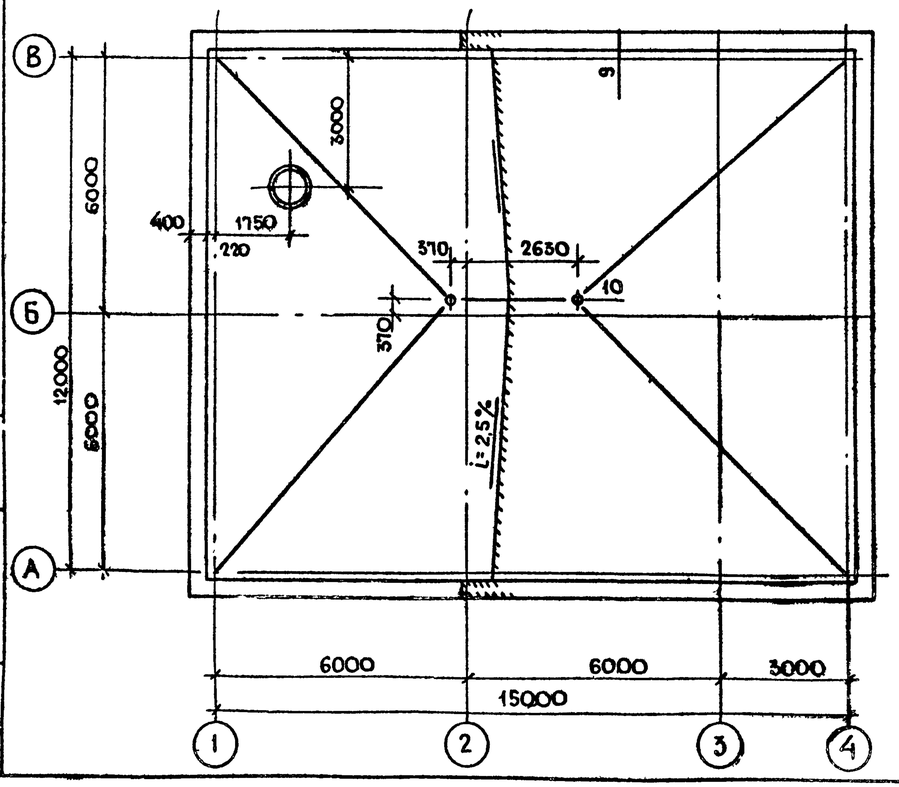
25598-02 8

Альбом 2

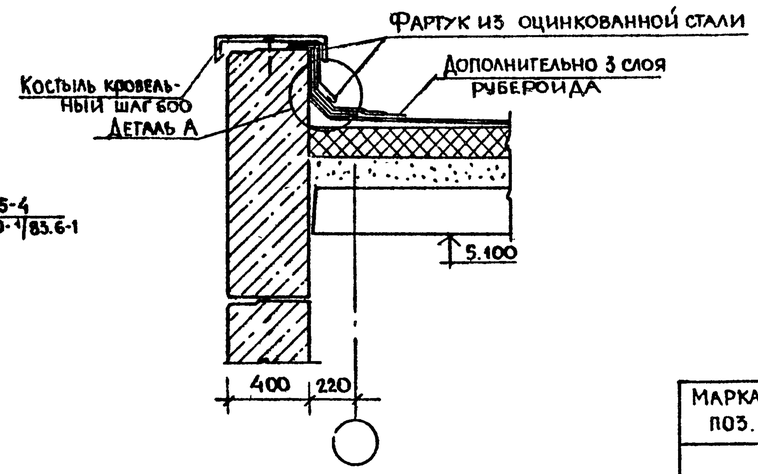
Схема расположения элементов каркаса



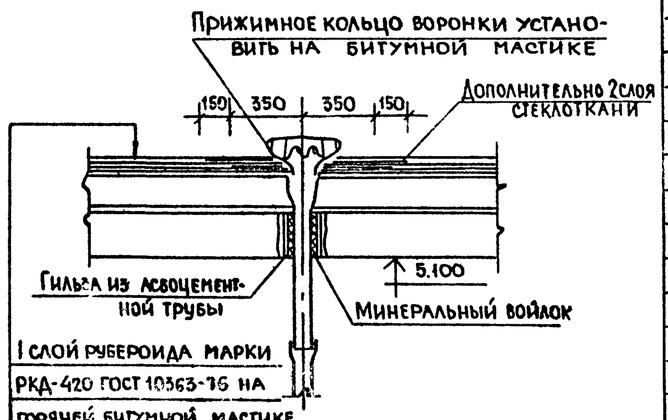
План кровли



9

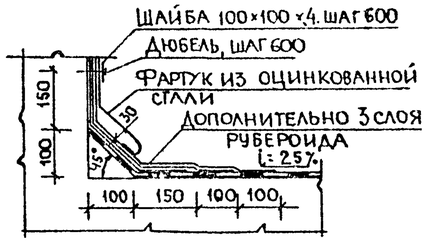


10



1 слой рубероида марки РКД-420 ГОСТ 10363-76 на горячей битумной мастике
3 слоя рубероида марки РКМ-350 Б ГОСТ 10363-76 на горячей битумной мастике ГОСТ 2889-80
Стяжка из цементно-песчаного раствора М 100 - 30 мм
Плиты фибролитовые на портландцементе γ=300 ГОСТ 8928-80 - 150 мм.
Песок 0... 150 мм
Пароизоляция-1 слой рубероида марки РКМ-350 Б, РКМ-350 В
Выравнивающая стяжка из цементного раствора М50 - 20 мм
Панель покрытия

Деталь А



Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Колонны			
К1	1.020-1/83. 2-7 02	2 КВД 4.36-1.1	2	2700	
К2	903-4-101.87 КЖИ 60	2 КВД 4.36-1.1-1	2	2700	
К3	КЖИ 61	2 КВО 4.36-1.1-1	4	2650	
К4	КЖИ 61-1	2 КВО 4.36-1.1-2	4	2650	
		Ригели			
Р1	1.020-1/83.3-1 01-02	РДП 4.56-60 Ат-V	4	2550	
Р2	05-01	РОП 4.56-40	4	2350	
		Плиты перекрытий			
П1	1.041.1-2.1.300-25	ПК 56.15-6 А IV Т	11	2600	
П2	500-01	ПК 56.15-6 А IV Т-3	2	2600	
П3	600-01	ПК 56.9-6 А IV-Т	4	1700	
П4	1.041.1-2.6.2000-06	ПРС 56.15-6 Ат V Т	1	2890	
П5	1.041.1-2.5.2000-01	ПК 27.15-6 А III-Т	6	1300	
П6	5000-01	ПК 27.15-6 А III-3	1	1200	
П7	3000-01	ПК 27.9-6 А III Т-1	2	800	
		Соединительные элементы каркаса			
МС-12	1.020-1/83.6-1.084.4	МС-12	4	1.91	
МС-13	084.4	МС-13	4	0.73	
МС-17	084.6	МС-17	8	0.54	
МС-18	084.6	МС-18	2	0,41	
МС-22	0.84.6	МС-22	6	1.02	
МС-26	1.020-1/83.7-1.80	МС-26	12	3.20	

Привязан

Инв. №

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

Нормокон	Самойлов		
Рук маст	Эпельбаум		
Гл инж м	Самойлов		
ГАП	Масеева		
ГИП	Цукерман		
Провер	Алешина		
Разраб	Сизов		

903-4-101.87 Ас

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 МВТ двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления. Р=03...09

Схема расположения элементов каркаса. План кровли

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП жилища

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв.

Альбом 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество тип	инд.	всего
1	Битумы нефтяные, т	02 5600	168		2,8	2.8
2	Битумы нефтяные твердых марок, т	02 5621	168		0,14	0.14
3	Сортовой прокат обыкновенного качества	09 3000	168			
4	Сталь арматурная класса А-I, т	09 3011	168	0.55	0,04	0,59
5	ф 6, т		168	0.06		
6	ф 8, т		168	0.13		
7	ф 10, т		168	0,18	0,04	
8	ф 12, т		168	0,16		
9	ф 14, т		168	0,02		
10	Сталь арматурная класса А-II, т	09 3012	168	0,18		0,18
11	ф16, т		168	0,18		
12	Сталь арматурная класса А-III, т	09 3013	168	2,37		2,37
13	ф 8, т		168	0,72		
14	ф 10, т		168	0,03		
15	ф 12, т		168	0,03		
16	ф 14, т		168	0,51		
17	ф 16, т		168	0,01		
18	ф 20, т		168	1.03		
19	ф 22, т		168	0,04		
20	Сталь арматурная класса А-IV, т	09 3025	168	0,48		0,48
21	ф 12, т		168	0,19		
22	ф 14, т		168	0,29		

Привязан

Инв №

903-4-101.87 АС ВМ

Нормокон	Самойлов		
Нач.отд.17	Монастырский		
ГИП	Цукерман		
Проверил	Литвина		
Разработ	Ермакова		

Ведомость потребности в материалах по рабочим чертежам марки АС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИЭП жилища

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество тип	инд.	всего
1	Итого сортового проката обыкновенного					
2	качества, т		168	3,58	0,04	3,62
3	Сталь сортовая конструкционная, т	09 5000	168	0,34	1,72	2,06
4	Прокат листовой рядовой, т	09 7000	168	0,14	0,83	0,97
5	Итого стали в натуральном					
6	исчислении, т		168	4,06	2,59	6,65
7	в т.ч. по укрупненному сортаменту:					
8	Балки и швеллеры, т	09 2500	168		0,75	0,75
9	Сталь крупносортная, т	09 3100				
10		09 5100	168	0,2	0.67	0,87
11	Сталь среднесортная, т	09 3200				
12		09 5200	168	1,16	0,28	1,44
13	Сталь мелкосортная, т	09 3300				
14		09 5300	168	1,65	0,02	1,67
15	Катанка, т	09 3400	168	0,91		
16	Сталь толстолистовая толщиной					
17	от 4 мм, т	09 7100	168	0,14	0,67	0,81
18	Сталь тонколистовая толщиной					
19	от 1,9 до 3,9 мм, т	09 7200	168			
20	Сталь тонколистовая толщиной					
21	от 1 до 1,8 мм, т	09 7300	168		0,01	0,01
22	Сталь кровельная, т	09 7400	168		0,15	0,15
23	Металлоизделия промышленного					
24	назначения (метизы)	12 0000				
25	Проволока стальная низкоуглеродис-					
26	тая обыкновенного качества для					
27	железобетона В-I, т	12 1300	168			
28	Проволока стальная низкоуглеродис-					
29	тая периодического профиля Вр-I, т	12 1400	168	0,63		0,63
30	Сетка стальная сварная арматурная (Вр-I), т	12 0000	168	1,12		1,12

903-4-101.87 АС ВМ

Лист 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество тип	инд.	всего
1	Итого металлоизделий промыш-					
2	ленного назначения, т		168	1,75		1,75
3	Всего сортового проката обыкно-					
4	венного качества, стали сортовой					
5	конструкционной, листового					
6	проката металлоизделий промышлен-					
7	ного назначения в натуральном					
8	исчислении, т		168	5,81	2,59	8,40
9	Итого стали, приведенной к стали					
10	класса А-I, т		168			7,70
11	Тоже, к стали класса Ст.3, т		168			3,03
12	Всего стали, приведенной к					
13	классам А-I, Ст.3, т		168			10,73
14	Портландцемент марки 300, т	57 3151	168	1,47	5,77	7,24
15	марки 400, т	57 3112	168	35,2	13,18	48,38
16	марки 500, т	57 3113	168	6,63		6,63
17	Цемент, привед. к марке 400-всего, т		168			62,19
18	в том числе:					
19	на сборные бетонные и железо-					
20	бетонные конструкции, т		168			43,82
21	на монолитные констр. и участки, т		168			18,37
22	Щебень, м³	57 1110	113	43	61	104
23	Гравий, м³	57 1120	113		2	2
24	Песок строительный природный, м³	57 1140	113	44	136	180
25	Заполнитель пористый, м³	57 1221	113		103	103
26	Песок искусственный, м³	57 1201	113		54	54
27	Асбест, т	57 2100	168		0,29	0,29
28	Продукция лесозаготовительной					
29	и лесопильно-деревообрабатывающей					
30	промышленности	53 0000				

903-4-101.87 АС ВМ

Лист 3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество тип	инд	всего
1	Пиломатериалы качественные, м³	53 3100	113	0,31	0,2	0,51
2	Плиты ДВП мягкие, м²	55 3610	055		17	17
3	Плиты ДВП твердые, м²	55 3622	055	7		7
4	Блоки дверные в сборе, м²	53 6110	055	3,19		3,19
5	Расход материалов в круглом лесе, м³		113			1.25
6	Изделия и заготовки из пластмасс, кг	22 9100	166	20	259	279
7	Трубы и муфты асбестоцементные					
8	безнапорные, м. усл. труб	57 8630	014		2,06	2,06
9	Изделия минераловатные тепло-					
10	и звукоизоляционные, м³	57 6200	113		1,12	1,15
11	Рубероид, м²	57 7402	055		1133	1133
12	Толь кровельный, м²	57 7404	055		3	3
13	Кирпич строительный, тыс. шт.	57 4120	798		2,74	2,74
14	Плитки керамические, глазурованные					
15	для внутренней облицовки стен, м²	57 5210	055		19	19
16	Плитки керамические для полов, м²	57 5240	055		180	180
17	Известь строительная, т	57 4410	168		0,12	0.12
18	Стекло оконное, м²	59 1120	055	0,28		0,28
19	Материалы лакокрасочные					
20	Краски густотертые и готовые					
21	к применению, кг	23 1700	166		6	6
22	Олифы, кг	23 1800	166		57	57
23	Грунты разные, кг	23 1000	166		226	226
24	Шпатлевки на природных смолах, кг	23 1284	166		18	18
25	Краски водоэмульсионные, кг	23 1600	166		1	1
26	Белила, кг	23 2120	166		42	42
27	Средства клеящие, кг	23 8510	166		40	40

903-4-101.87 АС ВМ

Лист 4

25598-02 10

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	08-1	Общие данные. План на отм. 0.000.	
		Схемы систем П1; ВЕ1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через	
	покрытия промышленных зданий	
Прилагаемые документы		
903-4-101.87 08.СО	Спецификация оборудования к ос-	
	новному комплекту чертежей марки ОВ	
903-4-101.87 08.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
903-4-101.87 08Н1	Конфузор.	
903-4-101.87 08Н2	Звукоизоляция.	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции ЦТП разработан на основании технического задания архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП 2.04.05-86

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха:

для отопления в зимний период $t_н = -30°C$

для вентиляции в летний период $t_А = 22°C$

Внутренняя температура воздуха в ЦТП принята +20°С

Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций определены в соответствии со СНиП II-3-79**

Отопление здания осуществляется за счет теплопоступлений от оборудования и трубопроводов.

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Для предотвращения шума от работающих насосных агрегатов на приточно-вытяжных отверстиях устанавливаются вентиляционные шумоглушители.

Монтаж систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85

Металлические воздуховоды и шумоглушители звукоизолируются изделиями из минеральной ваты $\delta = 60$ мм с последующим оштукатуриванием тяжелым раствором $\gamma = 1800$ кг/м³ $\delta = 50$ мм

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

Главный инженер проекта /Нарциссова/

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L×1.1 м³/ч	P Па (кгс/м²)	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин
П1	1	ЦТП		В-Ц6-300	4	—	—	5940	200 (20)	2840	4А71А2	0,75	2840

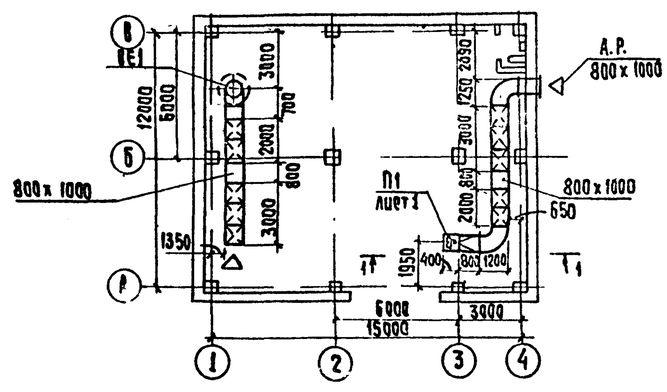
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/час): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт (ккал/час)	Установлен. мощн. эл. двигат. кВт
ЦТП	920		—	—	—	—	—	0,75

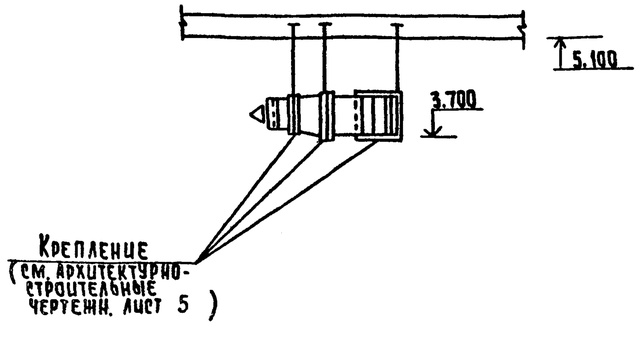
Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечан.
⊠	Глушитель шума	

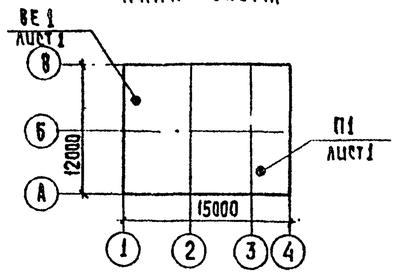
План на отм. 0.000



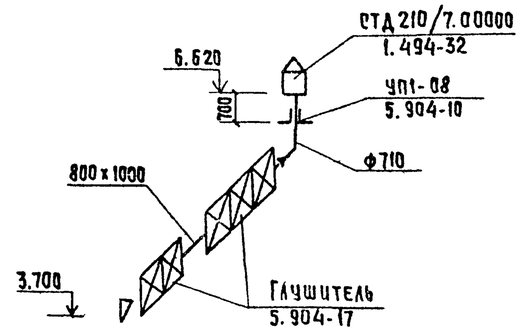
1-1



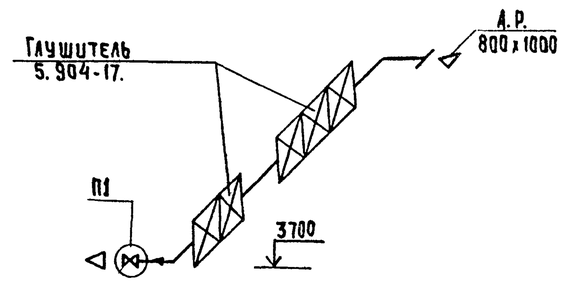
План-схема



ВЕ1



П1



Согласовано: ЦНИИЭП жилища и культурно-бытовых зданий

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-4-101.87 08

Н. контр.	Орешкина		
Ст. инж.	Андреева		
Рук. гр.	Найштут		
ГИП	Нарциссова		
Нач. отд.	Платонов		

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 Мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления.

Общие данные. План на отм. 0.000. Схемы систем П1; ВЕ1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Альбом 2

Типовой проект 903-4-101.87

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 мвт

Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение системы отопления

$P = 0{,}3 - 0{,}5$

Каркасно-панельный вариант

Альбом 2

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций

Привязан

Инв. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-4-101.87 ОВИ 1	Конфузор	
ТП 903-4-101.87 ОВИ 2	Звукоизоляция	

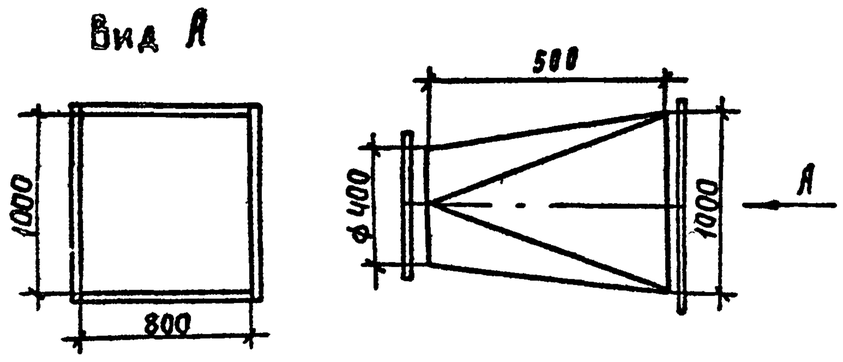
Привязан

Инв. №

ТП 903-4-101.87 ОВИ

Н. контр.	Полтинников		Содержание	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Найштут			Р	1	1
ГИП	Нарциссова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд.	Платонов				

Вид А



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
	Материалы		
1	Уголок 50×50×3-Б ГОСТ 8509-72	4.86м	10,83 кг
	ст.3 сп ГОСТ 535-79		
2	Лист Б-1 ГОСТ 19903-74	1.2м²	9.36 кг
	Ст.3 ГОСТ 16523-70		

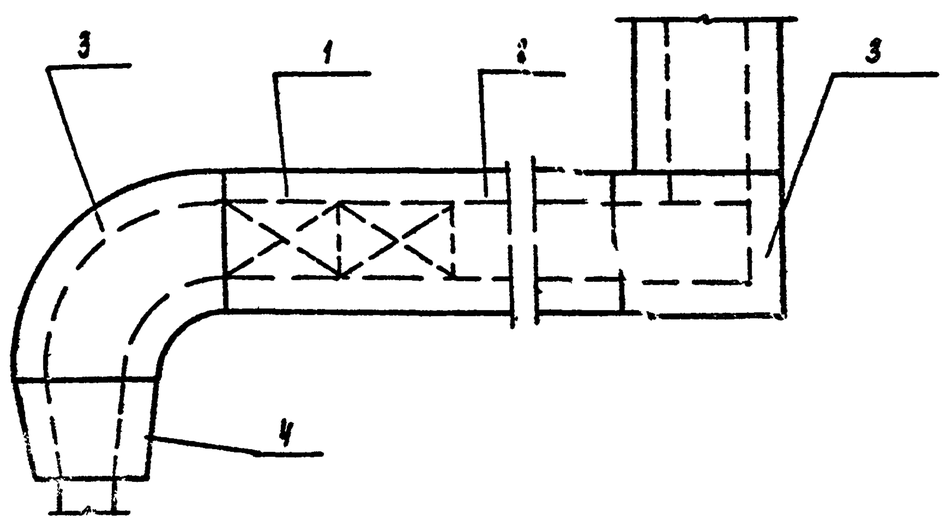
Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80
окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85.
Масса изделия 20,2 кг.

Привязан

Инв. №

ТП 903-4-101.87 ОВИ 1

Н. контр.	Орешкина		Конфузор	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Найштут			Р		1
ГИП	Нарциссова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд.	Платонов				



Поз	Наименование элементов
1	Звукоизоляция глушителей
2	Звукоизоляция воздуховода
3	Звукоизоляция отвода
4	Звукоизоляция конфузора.

Привязан

Инв. №

ТП 903-4-101.87 ОВИ 2

Н. контр.	Орешкина		Звукоизоляция	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Найштут			Р	1	2
ГИП	Нарциссова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд.	Платонов				

25598-02 12

Копировал Родлевская Формат А4

Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

N п п	Обозначение по чертежу заказчика (и по схеме)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Длина или высота, мм	Местонахождение	Изоляционные конструкции: Толщина покровного слоя	Толщина основного слоя	Назначение	Наименование основных элементов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		Глушитель		800 x 1000	10	помещение t°=20°	50	60	Обеспечение допустимых уровней звукового давления в расчетных точках	Грунт ГФ-021 (ТУ6-10-1064-72) Краска БТ-177 (ОСТ6-10-426-79) Маты минераловатные прошивные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82) Цементно-песчаная штукатурка (марки 50 γ = 1800 кг/м³)	
2		Воздуховод		800 x 1000	3	помещение t=20°	50	60			
3		Отвод	2	800 x 1000		помещение t=20°	50	60			
4		Конфузор	1	800 x 1000 ф 400		помещение t=20°	50	60			

Привязан				т п 903-4-101.87	Вып 2
	Н. контр.	Грешкина		Звукоизоляция	Стадия Р / Лист 2 / Листов 2
	Ст инж	Андреева			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук гр.	Кажутут			
	ГИП	Нарциссова			
Инв. №	Нач отд.	Платонов			

Копировал Радлевская Формат А3

Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ВК	Общие данные. Фрагменты планов на отм. 0.04	
	Выкопировка из плана кровли по оси „Б"	
	Схемы В1; Т3; К1; К2;	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2.492.1	Типовые узлы и детали комбинированных внутренних водостоков промышленных зданий	
	с применением неметаллических труб	
	Прилагаемые документы	
ВК СО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки „ВК"	
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчётный расход				Установленная мощн. электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
В1	5	0.040	0.040	0.08			
Т3	5	0.035	0.035	0.09			
К1		0.075	0.075	1.67			

Общие указания

Водоснабжение.

Вода к сантехприборам санузла подается от подающих магистральных трубопроводов холодной и горячей воды внутри ЦТП. Расчётный расход воды определен в соответствии со СН и П II-30; 76; при норме водопотребления 25л/чел. сутки.

Канализация.

Канализование санузла и трапов предусматривается в наружную сеть хоз.-фекальной канализации.

Расход водоотведения равняется водопотреблению.

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

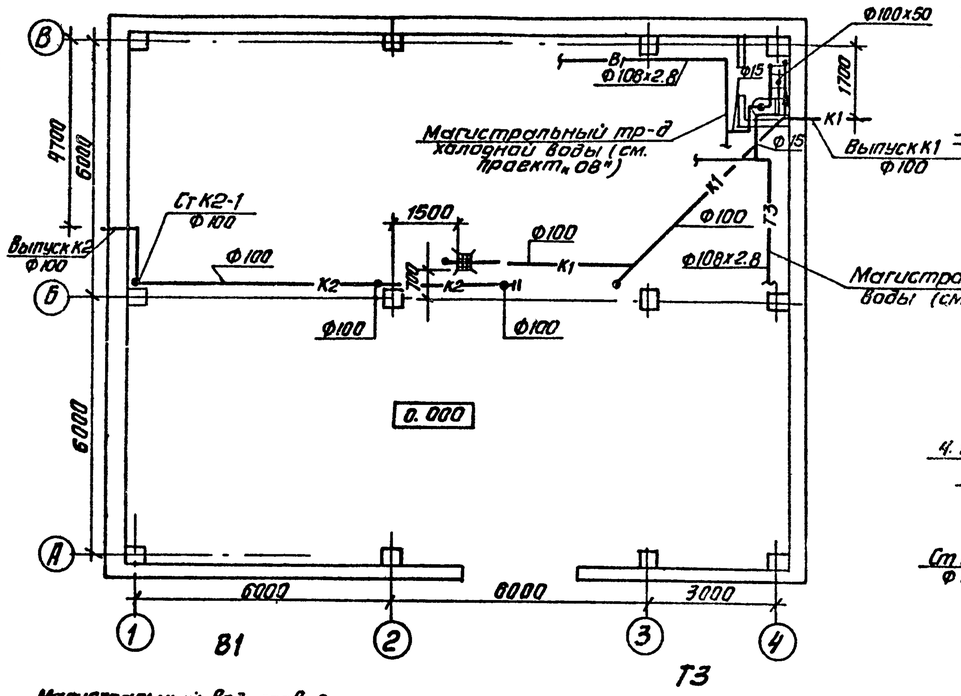
Гл. инж. проекта Агафонов

Водостоки.

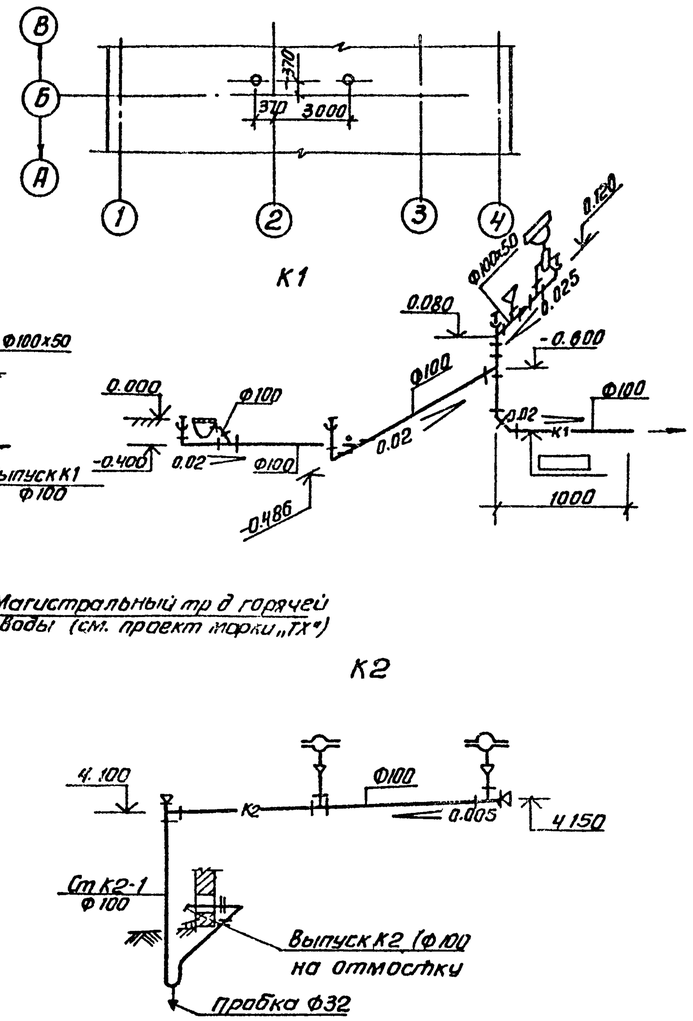
Отвод атмосферных осадков предусматривается внутренней системой водостоков открытым выпуском на отмостку. Водопровод холодной и горячей воды монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб; канализации - из чугунных канализационных труб; водостоки - из пластмассовых труб.

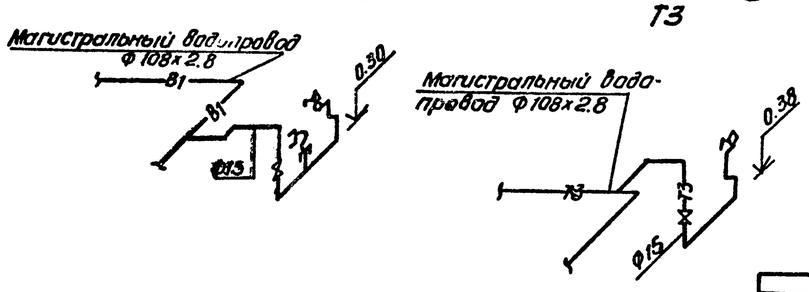
Монтаж оцинкованных труб производить электросваркой или на резьбовых соединениях.

План на отм. 0.000



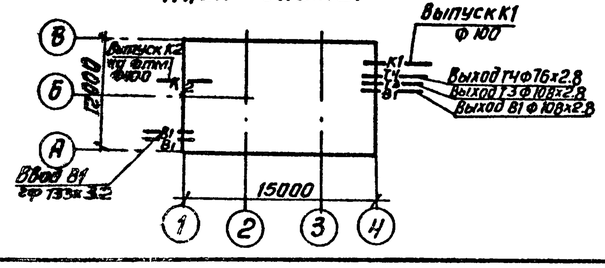
Фрагмент плана кровли по оси „Б"





Водостоки выполняются из труб полиэтиленовых высокой плотности по типовому проекту серии 2.492.1, разработанному ГПИ „Сантехпроект" и „ЦНИИЭПромзданий".

План - схема.



Привязан			
Инв №			
ТП 903-4-101.87			ВК
Н. контр.	Агафонов		ЦТП с тепловой нагрузкой 4 МВт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение системы отопления Р=03÷09
Ст. инж.	Беликова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук. гр.	Пружанская		Общие указания фрагменты планов на отм 0.00 выкопировка из плана кровли. Схемы В1; Т3; К1; К2.
Гл. спец. ВК	Агафонов		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Платонов		

Согласовано

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

Копировал Антипова. 25598-02 (14) Формат А2