

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-46.86

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ
МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ

7 МВт.

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ 0-0,6÷0,8; 0-0,9
КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

АЛЬБОМ 2

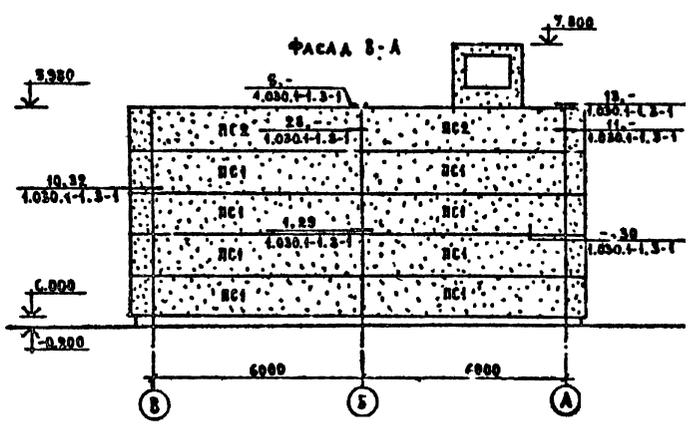
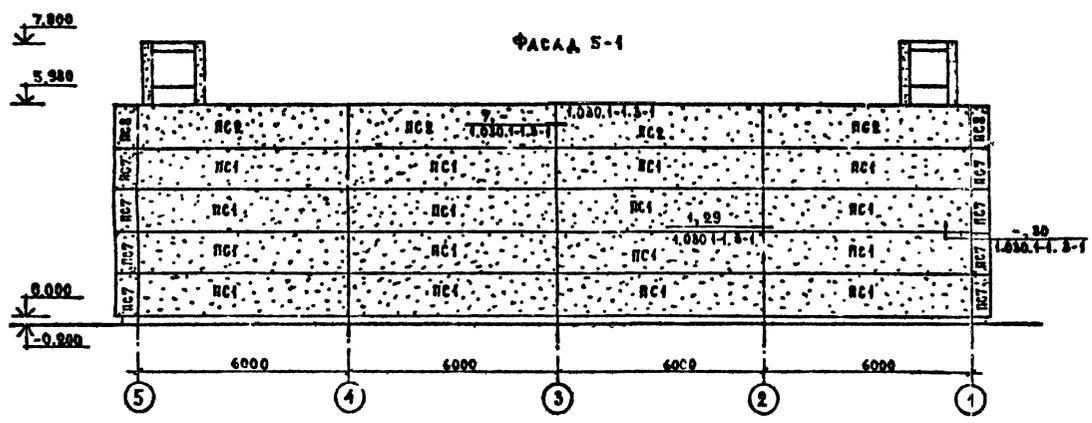
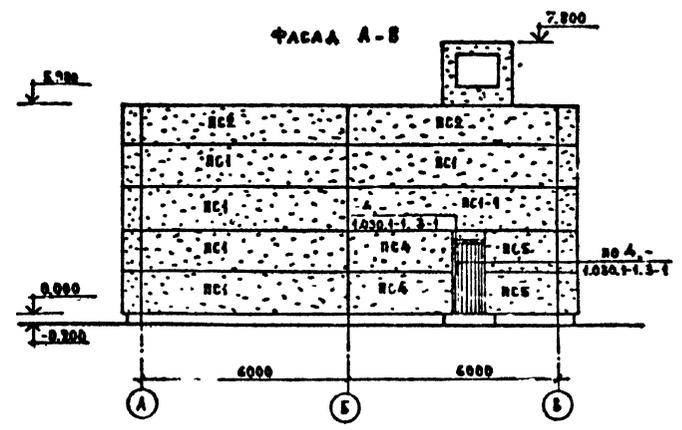
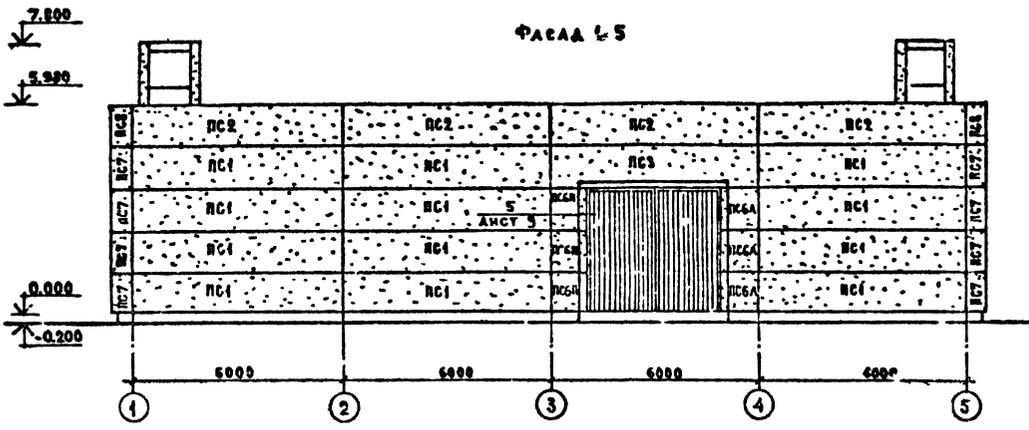
АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫМИ РЕШЕНИЯМИ.
ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВНУТРЕННИЙ ВО-
ДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.

**СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 2
КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ**

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
	СОДЕРЖАНИЕ	2
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
903-4- .86. АС А.1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	3
	А.2 СПЕЦИФИКАЦИЯ	4
	А.3 ФАСАДЫ	5
	А.4 ВАРИАНТЫ ФАСАДОВ	6
	А.5 ПЛАН, РАЗРЕЗЫ	7
	А.6 ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ, ПЛАН УСТАНОВКИ МОНОРЕЛЬСОВ И ГЛУШИТЕЛЕЙ, УЗЛЫ	8
	А.7 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ И РИГЕЛЕЙ, ПЛАН КРОВЛИ, УЗЛЫ	9
903-4- .86 ВМ АС А.1А	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	
	ПО РАЗНЫМ ЧЕРТЕЖАМ АС	10
	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	
903-4- .86 ОБ	ОБЩИЕ ДАННЫЕ, ПЛАН НА ОТМ. 0,600	
	СХЕМЫ СИСТЕМ П1, РЕ1	11
	ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ НЕБЫХ ВИДОВ НЕ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
903-4- .86 ОБН	СОДЕРЖАНИЕ	12
903-4- .86 ОБН1	КОНФУЗОР	12
903-4- .86 ОБН2	ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ	12, 13
	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	
903-4- .86 ВК	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ, ФРАГМЕНТЫ ПЛАНОВ НА ОТМ. 0,040	
	ВЫКОПИРОВКА ИЗ ПЛАНА КРОВЛИ ПО ОСИ Б	
	СХЕМЫ В1, Т3, К1, К2	14

АА880А В

Т.П. 903-4-46.86



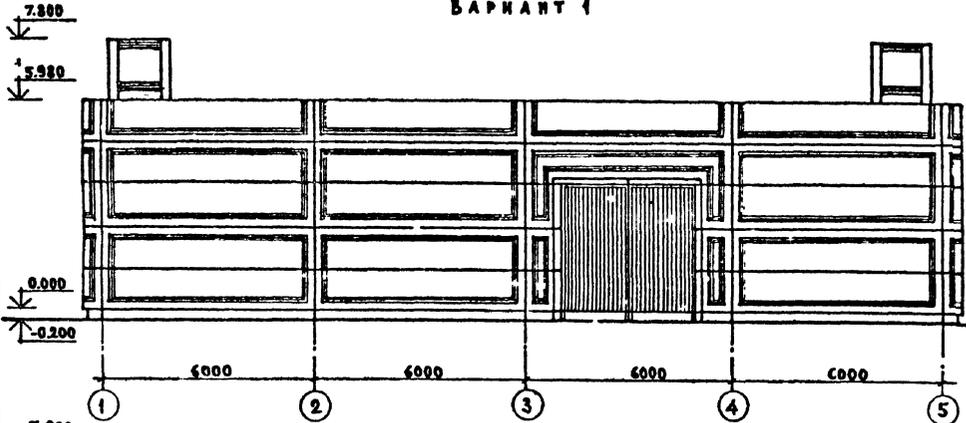
ИЗД. № 102/А/ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗДА. ИИИО

ИРМОНАМ		903-4-46.86. АС		СТАДИЯ		АНСТ		АНСТОВ	
ИИИ. №		ИИИ. №		Р	З				
ИИИ. №		ИИИ. №		ИИИ. №		ИИИ. №		ИИИ. №	

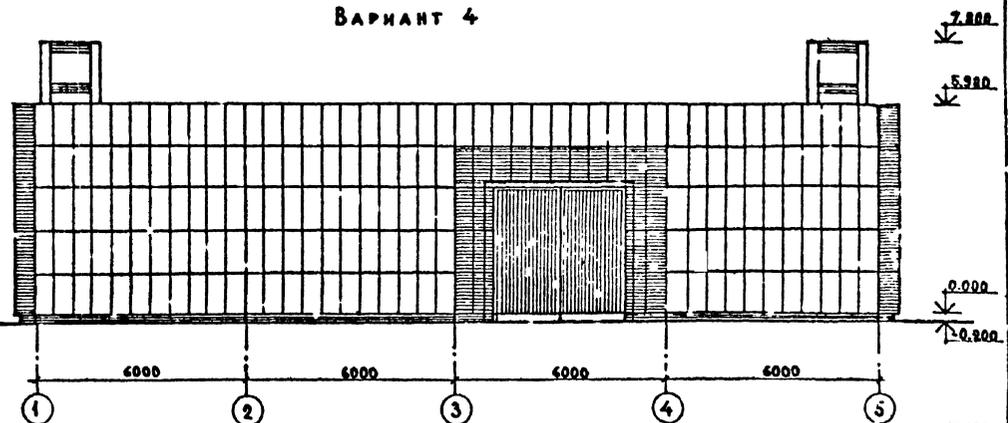
АЛБОМ 2

Т.П. 903-4-46.86.

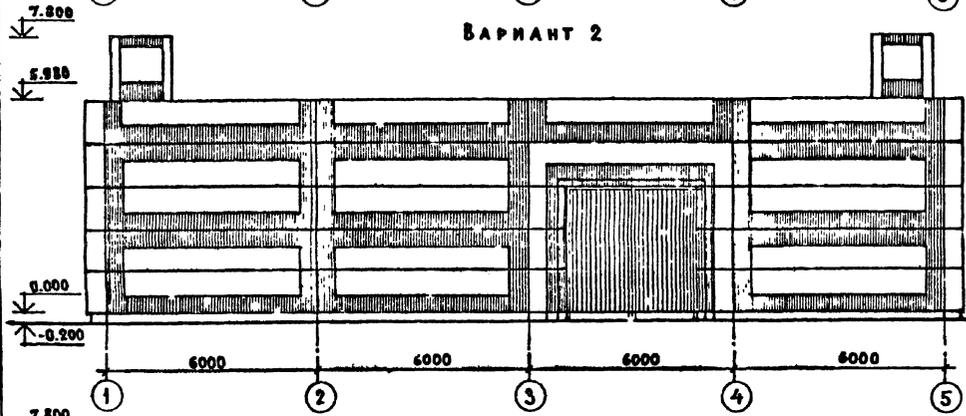
ВАРИАНТ 1



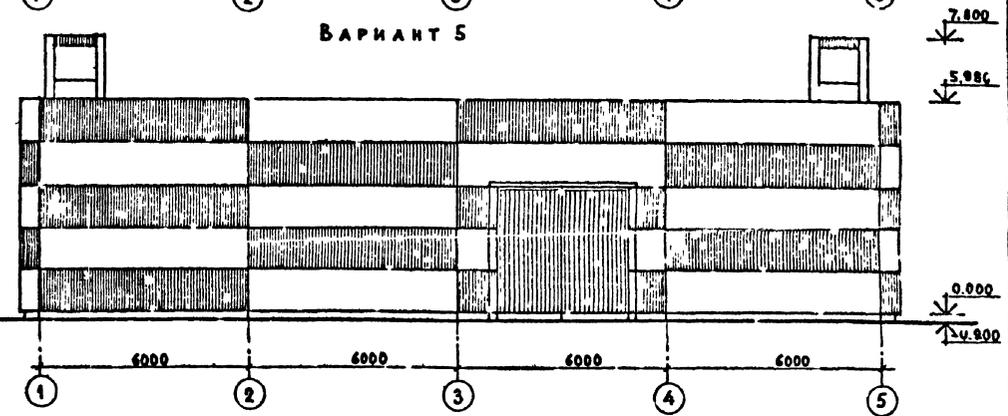
ВАРИАНТ 4



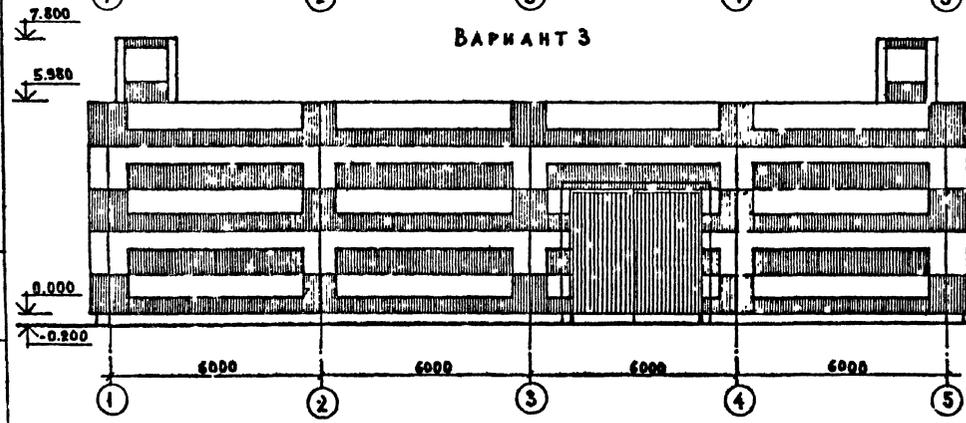
ВАРИАНТ 2



ВАРИАНТ 5



ВАРИАНТ 3



Вид отделки наружной поверхности наиболее принимается по серии 1.030.1-1, табл. 11 п. 3-12.
 На данном листе приведены примеры решения фасадов.
 Примеры 1-3 - для облицовки плиткой, примеры 4,5 - для облицовки плиткой, окраски или нанесения фактурного слоя.
 Вид, рисунок и цвет отделки назначается при выборе с учетом архитектурного решения окружающей застройки.

Имя, № подл. (подпись и дата) В.С.М.Н.С.

ИОРМОКОМ		САГ ОМЛОВ	903-4-46.86. АС	
РУК. МАСТ. Э.	Е.Е.БАУМ	АРХ. МАСТ. Э.	С.М.ОМЛОВ	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАТРИЖОК УМЕТ ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 2 ЗА" ВСОИМЕ ВРИСО" ИЗМЕНЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
АРХ. МАСТ. Э.	М.С.ОМЛОВ	АРХ. МАСТ. Э.	М.С.ОМЛОВ	
И.П.	МАСЕЕВА	И.П.	МАСЕЕВА	СТАНАЯ АНСТ
И.П.	И.С.КЕРМАН	И.П.	И.С.КЕРМАН	И.С.Т.С.В.
И.П.	А.Е.ШИНА	И.П.	А.Е.ШИНА	Р
И.П.	С.О.Л.О.В.Ь.Е.В.	И.П.	С.О.Л.О.В.Ь.Е.В.	4
И.П.	М.С.ОМЛОВ	И.П.	М.С.ОМЛОВ	ВАРИАНТЫ ФАСАДОВ
И.П.	С.О.Л.О.В.Ь.Е.В.	И.П.	С.О.Л.О.В.Ь.Е.В.	ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ИНВ. № ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИЛИ ИЛИ

Листочки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Битумы нефтяные, т	09 5600	168		3,8	3,8
2	Битумы нефтяные твердых марок, т	09 5621	168		1,7	1,7
3	Сортовой прокат обыкновенный	09 3000	168			
4	Сталь арматурная класса АІ, т	09 3011	138	1,0	0,08	1,08
5	φ 6, т		168	0,09		
6	φ 8, т		168	0,21		
7	φ 10, т		168	0,53		
8	φ 12, т		168	0,17	0,07	
9	φ 14, т		168	0,2	0,01	
10	Сталь арматурная класса АІІ, т	09 3012	168	0,29		0,29
11	φ 12, т		168	0,01		
12	φ 14, т		168	0,28		
13	Сталь арматурная класса АІІІ, т	09 3013	168	4,37		4,37
14	φ 6, т		168	0,02		
15	φ 8, т		168	1,52		
16	φ 10, т		168	0,06		
17	φ 12, т		168	0,09		
18	φ 14, т		168	0,81		
19	φ 16, т		168	0,02		
20	φ 20, т		168	1,82		
	φ 22, т		168	0,03		

Привязан

903-4-46.86

ВМ АС

Тип	Акты	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ АС	Стандарт	Лист	Листов
Проверка	Нефедова		Р	1	4
Разработ	Ермакова		ЦНИИЭП Жилища		

Листочки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Сталь арматурная класса АІ-ІІ, т	09 3005	168	0,65		0,65
2	φ 10, т		168	0,65		
3	Сталь арматурная класса АІ-ІІ, т	09 3006	168	0,21		0,21
4	φ 18, т		168	0,21		
5	Итого сортového проката обыкновенного качества, т		168	6,52	0,08	6,6
7	Сталь сортовая конструкционная, т	09 5000	168	0,6	2,62	3,22
8	Прокат листовой рядовой, т	09 7000	168	0,25	0,57	0,82
9	Итого стали в натуральном исчислении, т		168	7,37	3,27	10,64
10	В том числе по укрупненному сортаменту,					
13	Балки и швеллеры, т	09 2500	163		1,18	1,18
14	Сталь крупносортная, т	09 3100				
15		09 5100	168	0,34	1,38	1,72
16	Сталь среднесортная, т	09 3200				
17		09 5200	168	2,02	0,02	2,04
18	Сталь мелкосортная, т	09 3300				
19		09 5300	168	2,92	0,12	3,04
20	Катанка, т	09 3400	168	1,84		1,84
21	Сталь толстолистовая толщиной от 4 мм, т	09 7100	168	0,25	0,27	0,52
23	Сталь кровельная, т	09 7400	168		0,3	0,3
24	Профиль гнутый открытый, т	112 105	168		0,11	0,11
25	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	12 0000				
27	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля, т	12 1400	168	1,17	1,87	3,04
29	ВР-І					

903-4-46.86

ВМ АС

Лист 2

Листочки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	1,17	1,87	3,04
3	Всего сортového проката обыкновенного качества, стали сортовой конструкционной, листовой проката					
6	Металлоизделия промышленного назначения в натуральном исчислении, т		168	8,54	5,25	13,79
9	Итого стали, приведенной к стали класса А-І, т		168	11,05	2,83	13,88
11	То же, к стали класса С 38/23, т		168	0,35	3,32	4,17
12	Всего стали, приведенной к классам А-І, С 38/23, т		168	11,9	6,15	18,05
14	Портландцемент:					
15	Марки М 300, т	57 3151	168	2,52	6,2	8,72
16	Марки М 400, т	57 3112	168	57,44	16,7	74,14
17	Марки М 500, т	57 3113	168	10,4		10,4
18	Цемент, прив. к марке М 400-всего, т		168			93,43
19	В том числе:					
20	Чабарные бетонные и железобетонные конструкции, т		138			71,15
22	Изм. монолитные участки, т		168			22,28
23	Щебень, м³	57 1110	113	68	68	136
24	Гравий, м³	57 1120	113		4	4
25	Песок строительный природный, м³	57 1140	113	72	164	236
26	Керамзит, м³	57 1221	113	159		159
27	Песок искусственный, м³	57 1201	113	89		89
28	Трусы и мушты асбестоцементные					
29	Взрывчатые, м усл. тр.уб.	57 8130	1014		1,5	1,5

903-4-46.86

ВМ АС

Лист 3

Листочки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Изделия минераловатные тепло- и звукоизоляционные, м³	57 6200	113		40	40
3	Рубероид, м²	57 7402	055		1817	1817
4	Тель кровельная, м²	57 7404	055		5	5
5	Кирпич керамический, тыс. шт	57 4121	798		6	6
6	Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен	57 5210	055		25	25
8	Плитки керамические для полов, м²	57 5240	055		247	247
9	Продукция лесозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности	53 0000				
12	Лесоматериалы качественные, м³	53 3100	113	0,3	0,12	0,42
13	Плиты ДВП твердые, м²	53 3622	055	7		7
14	Блоки дверные в сборе, м²	53 6110	055	3,19		3,19
15	Расход лесоматериалов в круглом					
16	Лесе, м³		113			0,77
17	Изделия из пластмасс, кг	22 9100	166	7	683	690
18	Резина техническая, кг	25 0000	166		6	6
19	Материалы лакокрасочные	23 1000				
20	Краски густотерпевые и готовые к применению, кг	23 1700	166		120	120
22	Олифы, кг	23 1800	166		58	58

903-4-46.86

ВМ АС

Лист 4

21994 02

Лист 2

Т.п. 903-4-46.86

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
08-1	Общие данные, План на в.м. 0 000	
	Схемы систем И; ВЕ;	

Ведомость смежных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Смежные документы		
5.904-17	Руководство шума вентиляционных установок	
Прилагаемые документы		
08.св	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки 08	
08.в.м.	Ведомость потребности в материалах	
08.И	Конфигурация	
08.З	Звукоизоляция	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции ЦТП разработан на основании технического задания архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП 33-75.
 При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха:
 для отопления в зимний период $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$
 для вентиляции в зимний период $t_{н} = -19^{\circ}\text{C}$
 для вентиляции в летний период $t_{н} = 22^{\circ}\text{C}$
 Внутренняя температура воздуха в ЦТП принята $+29^{\circ}\text{C}$
 Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций определены в соответствии со СНиП 3-79.
 Отопление здания осуществляется за счет теплопоступлений от оборудования трубопроводов в здании. Запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением.
 Для предотвращения шума от работающих внешних агрегатов на приточных вытяжных отверстиях устанавливаются вентиляционные шумоглушители.
 Монтаж систем вести в соответствии со СНиП 3-75.
 Металлические воздуховоды и шумоуспокоители звукоизолируются изделиями из минеральной ваты $\delta = 60\text{ мм}$ с последующим оштукатуриванием тяжелым раствором $\gamma = 1800\text{ кг/м}^3$ $\delta = 50\text{ мм}$.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Количество помещений	Наименование объекта (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			
				Тип по условиям взрывозащиты	И	Средняя скорость вращения	Частота вращения	Р, кВт	Р, кВт	Темп. исполнение по взрывозащите	И, кВт	И, кВт
п-1	1	ЦТП		В-06-300	6.3		3900	200 (20)	1390	4АТ1В Ч	0.75	1390

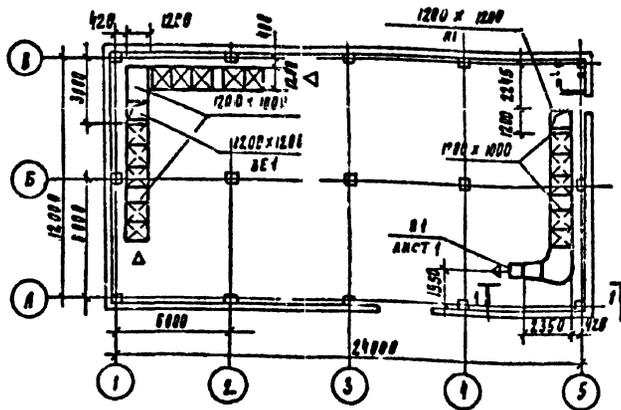
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (оборудования, помещения)	Объем, м ³	Период года при t _н , °C	Расход тепла, Зт (ккал/ч)			Расход пара, кг/ч	Удельная мощность, Вт/кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
ЦТП	1244.65						1.75

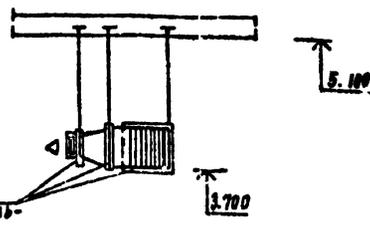
Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Руководство шума	

План на в.м. 0 000

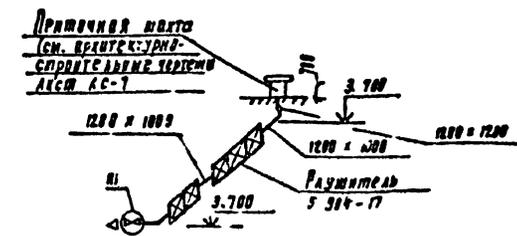
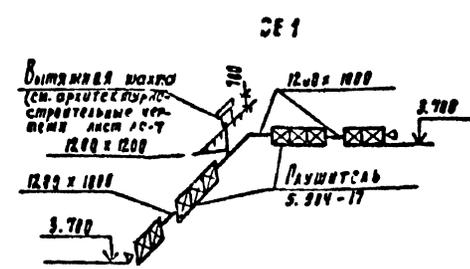
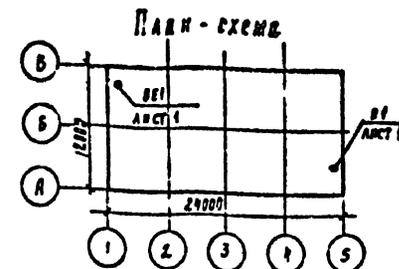


1-1



Крепление (см. архитектурно-строительные чертежи лист 6)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Р. инженер проекта *Зинин* /И.Зинин/



Проект №		ТВ 903-4-46.86		08	
Лист №					
Исполн.	Провер.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Л.С.И.	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин
Р.И.С.	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин
М.И.С.	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин
Нач. отд.	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин	И.Зинин

Типовой проект
903-4-46.86

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт
Двухтрубчатая схема горячего водоснабжения и
зависимое присоединение системы отопления
 $p = 0.6 - 0.8$ $p = 0.3$
Каркасно-панельный вариант

Альбом 2

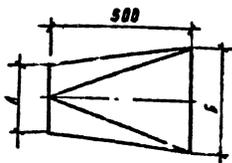
Эскизные чертежи общих видов
ветиловых конструкций

Изм. №	Привязан	Т.В. 903-4-46.86
--------	----------	------------------

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
903-4-38.86 ввн1	Конфузор	
903-4-38.86 ввн2	Звукоизоляция	

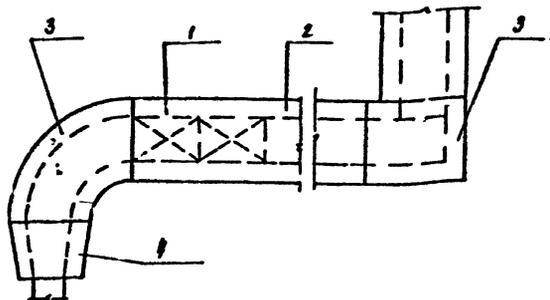
Изм. №	Привязан	Т.П. 903-4-46.86	ввн
И. КОТ.	ПОДПИСАНЫ	Содержание	СТАДИОН Д.П. Листов Р П Б Г ЦНИИЭП ИМПЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА
Р.С. П.	ЗАВЕРШЕН		
Р.И.	НАРМАСКА		
И.А. П.	ПЛАТОНОВ		



	А	Б	Код
в1	φ 635	1200 × 1000	1

Изготовить из листов
стали Б-1мм ГОСТ 15933-74

Изм. №	Привязан	Т.В. 903-4-46.86	ввн1
И. КОТ.	ПОДПИСАНЫ	Конфузор	СТАДИОН Д.П. Листов Р П Б Г ЦНИИЭП ИМПЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА
Р.С. П.	ЗАВЕРШЕН		
Р.И.	НАРМАСКА		
И.А. П.	ПЛАТОНОВ		



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

Изм. №	Привязан	Т.П. 903-4-46.86	ввн2
И. КОТ.	ПОДПИСАНЫ	Звукоизоляция	СТАДИОН Д.П. Листов Р П Б Г ЦНИИЭП ИМПЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА
Р.С. П.	ЗАВЕРШЕН		
Р.И.	НАРМАСКА		
И.А. П.	ПЛАТОНОВ		

15933-74

№ п.п.	Обозначение по чертежу заказчика (или по смете)	Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов			Местонахождение	Изоляционные конструкции				Примечание
			Количество объектов	Высота, ширина, диаметр, диаметр, мм	Длина или диаметр, мм		Толщина покрывного слоя	Толщина облицовочного слоя	Назначение	Наименование основных элементов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	Глушитель	-	1200х1000	15	Помещение t=20°	50	60	Изготовление выполняется в соответствии с проектом.	Бунт Гр-а 2; 796-101012-77 (раскб) П/008-104-675; Маты минераловатные прошивные на синтетической связующей (ГОСТ 9573-82)	
2		Воздуховод	-	200х200х200	1,5	Помещение t=20°	50	60			
3		Отвод	2	1200х1000		Помещение t=20°	50	60			
4		Конфузор	1	200х200 р. 633		Помещение t=20°	50	60			

Т.П. 903-4-46.86 ВВМ 2

ПРИКАЗ: _____

И. КОНТРОЛЬЩИК _____
 Р. К. У. НАЧ. ОТДЕЛА _____
 Г. П. НАЧ. СЕКЦИИ _____
 К. В. Д. НАЧ. ОТДЕЛА _____

Звуконзоляция

СТАДИОН ДИСКОНС
 ЦНИИЭП
 ИИЖЕРПРОЕКТОБРАЗОВАНИЕ
 С. МОСКВА

21204-02

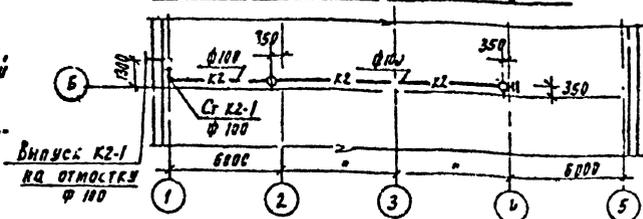
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ВК	Общие данные Фрагменты планов на отм. 0.00	
	Выкопировка из плана кровли по оси "Б"	
	Схемы В1; Т3; К1; К2;	

Водостоки.

Отвод атмосферных осадков предусматривается внутренней системой водостоков открытым выпуском на высоту. Водопровод холодной и горячей воды монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб; канализации - из чугунных канализационных труб; водосток - из пластмассовых труб. Монтаж оцинкованных труб производить электро-сваркой или на резьбовых соединениях.

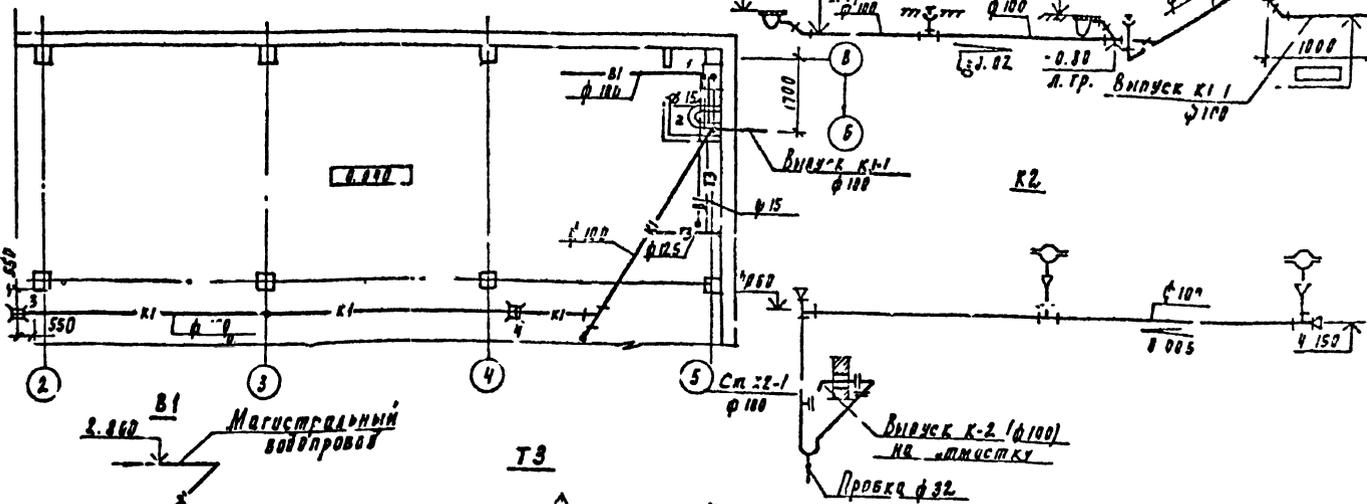
Фрагмент плана кровли по оси "Б"



Ведомость смежных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
2.492.1	Типовые узлы и детали комбинированных внутренних водосточных систем из полипропиленовых труб с применением комбинированных труб	
Прилагаемые документы		
ВК СО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ВК	
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Фрагмент плана на отм. 0.000



Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		Установлен нал. мощ. электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	л/с		
В1	5	0.070	0.070	0.08	
Т3	5	0.035	0.035	0.09	
К1		0.075	0.075	1.67	

Общие указания

Водоснабжение.

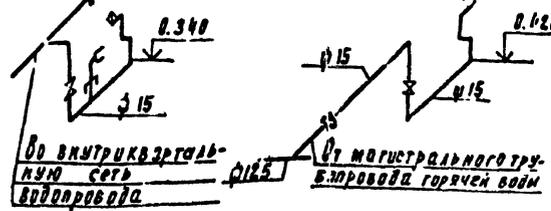
Вода к сантехприборам санузла подается от подающих магистральных трубопроводов холодной и горячей воды внутри ЦТП. Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП II-30; 76; при норме водопотребления 25 л/чел. сутки.

Канализация

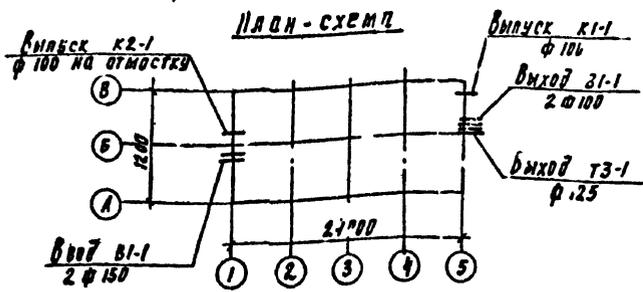
Канализованные санузлы и трапы предусматриваются в наружную сеть лоз.-флексной канализации. Расход водоотведения равняется водопотреблению.

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

Гл. инж. проекта *Агапов* Агапов.



Примечание
Водостоки выполняются из труб полиэтиленовых высокой плотности по трубопроводу проекта серии 2.492.1, Р3Р340-глинному г/л. Счетчик проект и цмизп размещены.



Привязан	
КВ №	Т.П. 903-4-46.86
ВК	
ИЛИ НЕ ТЕРЯЮЩИЙ НАРУЖНОМУ УСТАНОВЛЕНА СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ	
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ФРАГМЕНТЫ ПЛАНОВ НА ОТМ. 0.00. ВЫКОПИРОВКА ИЗ ПЛАНА К1 ВМ. В.0. СХЕМА Т3; К1; К2;	
ЦНИИЭП	
Ч. ИМЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ	
Е. ИМЕРНО	