

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-578.90

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ
[ОПУ-(18×36)2-ЖБ-187-2АБ-МЗ]

АЛЬБОМ 2

ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-578.90

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ
[ОПУ-(18×36)2 - ЖБ - 187 - 2АБ - ЛАЗ]

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ 2	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 3	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
	АП	АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
АЛЬБОМ 4	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 7	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 16.11.90 №56

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ
Ю.И. КОВАЛЕВ

Задание рабочим чертежам основного комплекта 08

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
3	План на отм. 3.530	
4	Схема системы отопления	
5	Сенжкамера. План в осях А, Д на отм. 3.500	
6	Разрез 1-1. План в осях 5, 7 на отм. 3.530. Разрез 2-2	
7	Сенжкамера. План в осях А; Б на отм. 3.500	
8	Разрез 1-1 Спецификация.	
9	Схемы вентиляционных систем П1; П2; В1; В2; В3; В4; ВЕ1; ВЕ2	
10	Электрощитовая. План на отм. 0.000, в осях Р; 2. Разрез 1-1.	
11	Схема трубопроводов электрощитовой.	
12	Схема обвязки водоподогревателя. Схема обвязки расширительного бака.	

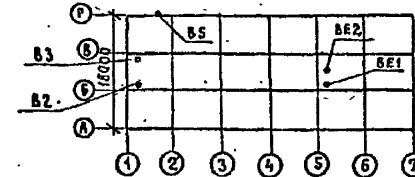
Ведомость сырьевых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Сырьевые документы		
серия 5.904-1 Б1	Детали крепления воздуховодов	
серия 5.904-1 Б0	Средства крепления трубопроводов	
серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия пром. зданий	
серия 2.190-1/92	Вытяжные шахты.	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вент. систем	
серия 5.904-38	Риски вставки к вентиляторам	
серия 5.904-49 Б1	Заслонки воздушные, прямоугольные	
серия 5.904-4	Двери и люки для вент. камер	
серия 1.494-24 Б1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов.	
Прилагаемые документы		
407-3-578.90-08.00	Спецификация оборудования	Альбом 5
407-3-578.90-08.04	Ведомости потребности в материалах	Альбом 6

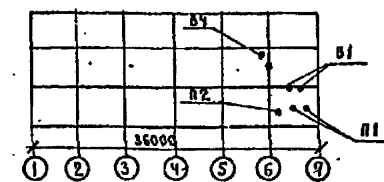
Общие указания:

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:
 СНиП 2.04.05-86, "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."
 СН 245-71, "Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий."
 Проект разработан на три варианта температуры наружного воздуха -20°C; -30°C; -40°C.
 Отопление здания запроектировано водяное. Источник теплоснабжения - встроенная электростанция, оборудованная электродными котлами. Параметры воды 95-70°C. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС (40 и -регистры из гладких труб. Трубопровод горячей воды, обратной воды в подпольных каналах, главный стояк изолировать минеральной ватой.
 Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В помещении мастерской установлен индивидуальный пылеулавливающий агрегат от точильно-шлифовального станка.
 Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы."

План на отм. 0.000



План на отм. 3.530



Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

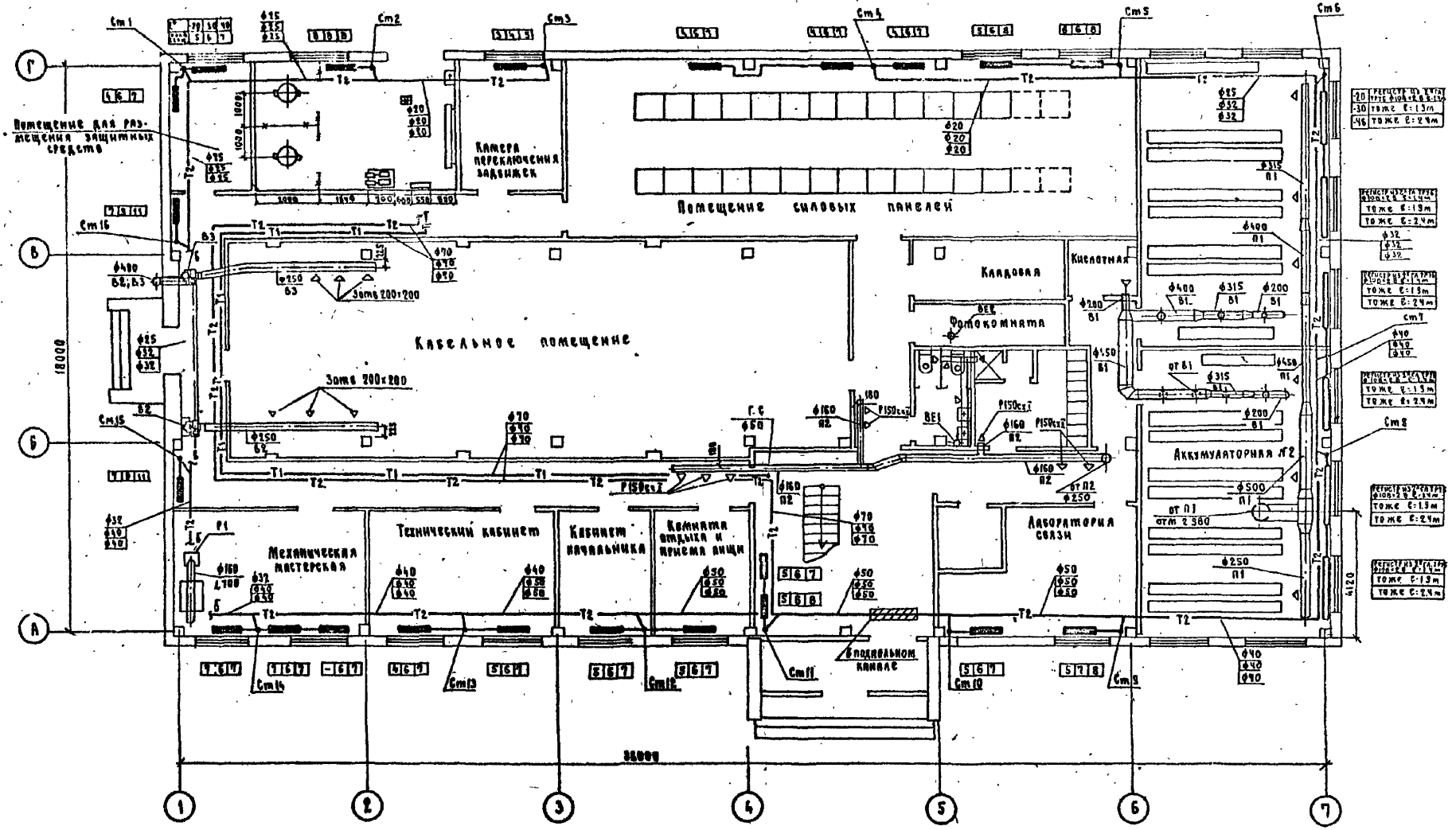
Обозначение системы	Вид системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип, установ. кп, агрегата	ВЕНТИЛЯТОР				ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ			ВОЗДУШНАГРЕВАТЕЛЬ				Примечание					
				Тип, исполн. взрывозащита	№	Сх. ма. исполн.	по-лож. ные	L, м³/ч	ρD, кгс/м²	n, об/мин	Тип, исполн. по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип		№	Кол. Т-ра нагр. греев. °С	Расход тепл., ккал/ч	ΔP, кгс/м²	
П1	1	Аккумуляторная	ES 110-2α	ВЦЧ-75	5	1	Пр0	7000	850 (85)	1425	4A90L4	2,2	1425	CFD-40/11-11	1	-20 -30 -40	10 10 10	119232 158976	1	ГРЯДОЧНИ ГРЯДОЧНИ
П2	1	Линейно-аппаратный зал и другие администрат. помещения	ES 110-2α	ВЦЧ-75	5	1	Пр0	7000	850 (85)	1425	4A90L4	2,2	1425	CFD-40/11-11	1	-20 -30 -40	10 10 10			
В1	1	Аккумуляторная	ВЦЧ-70 ES 110-02A	ВЦЧ-70	5,5	1	Пр0	8220	1100 (110)	1440	8/12M4	3,5	1440							ГРЯДОЧНИ ГРЯДОЧНИ
В2; В3	2	Кабельное помещение	ES 110-2α	ВЦЧ-75	2,5	1	Пр0	1350	800 (80)	2740	4A86382	0,55	2740							
В4	1	Линейно-аппаратный зал	ВКР 500	256	5			6000	120 (12)	910	4A71A6	0,37	910							
В5	1	Электростанция	Б-06-300		4A			4000	150 (15)	1375	4A56A4	0,12	1375							
П1	1	Точильно-шлиф. станок	ПР-212м					700		2860	А0-41-2Ф2	1,5	2860							

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Устано. ватт. зл. двигат. кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
		-20	78584,2 (677457)	138303,1 (119232)	41760 (36000)	258653,3 (222977)		20,69
ОПУ		-30	100430 (86978)	184422 (158976)	41760 (36000)	326602,2 (281554)		20,69
		-40	122267,5 (105403)	230432 (198700)	41760 (36000)	394519,5 (340103)		20,69

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
 Главный инженер проекта *Ковалева Ю.И.*

Имя. Ф.		Принят			
407-3-578.90-08					
Нач. отд.	Роменский	21/16	ОПУ	СПИД	Лист
Гид	Ковалева	21/17	в сборной ЖЭТЗ	РП	1
Инженер	Жаржалева	21/20	ОПУ - (18*36) 2-107-2АБ-ААЗ.	Листов	9
Общие данные:				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Северо-Зялядчог отделение Ленинград	



- 20 ПИЩЕВОД К ВЗР
ТОЖЕ С: 1,3м
- 30 ТОЖЕ С: 1,3м
- 36 ТОЖЕ С: 2,4м
- ПИЩЕВОД К ВЗР
ТОЖЕ С: 1,3м
ТОЖЕ С: 2,4м
- 432
432
432
- ТОЖЕ С: 1,3м
ТОЖЕ С: 2,4м
- 440
415
420
- 440
415
420
- ТОЖЕ С: 1,3м
ТОЖЕ С: 2,4м
- 440
415
420
- ТОЖЕ С: 1,3м
ТОЖЕ С: 2,4м
- 440
415
420
- ТОЖЕ С: 1,3м
ТОЖЕ С: 2,4м
- 440
415
420
- ТОЖЕ С: 1,3м
ТОЖЕ С: 2,4м

ИЗВ. Ф. ИДЕА. ДУАР. И ВАРТА
ИЗВ. Ф. ИДЕА. ДУАР. И ВАРТА
ИЗВ. Ф. ИДЕА. ДУАР. И ВАРТА

ПРИВЯЗАН			
ИЗМ. №			

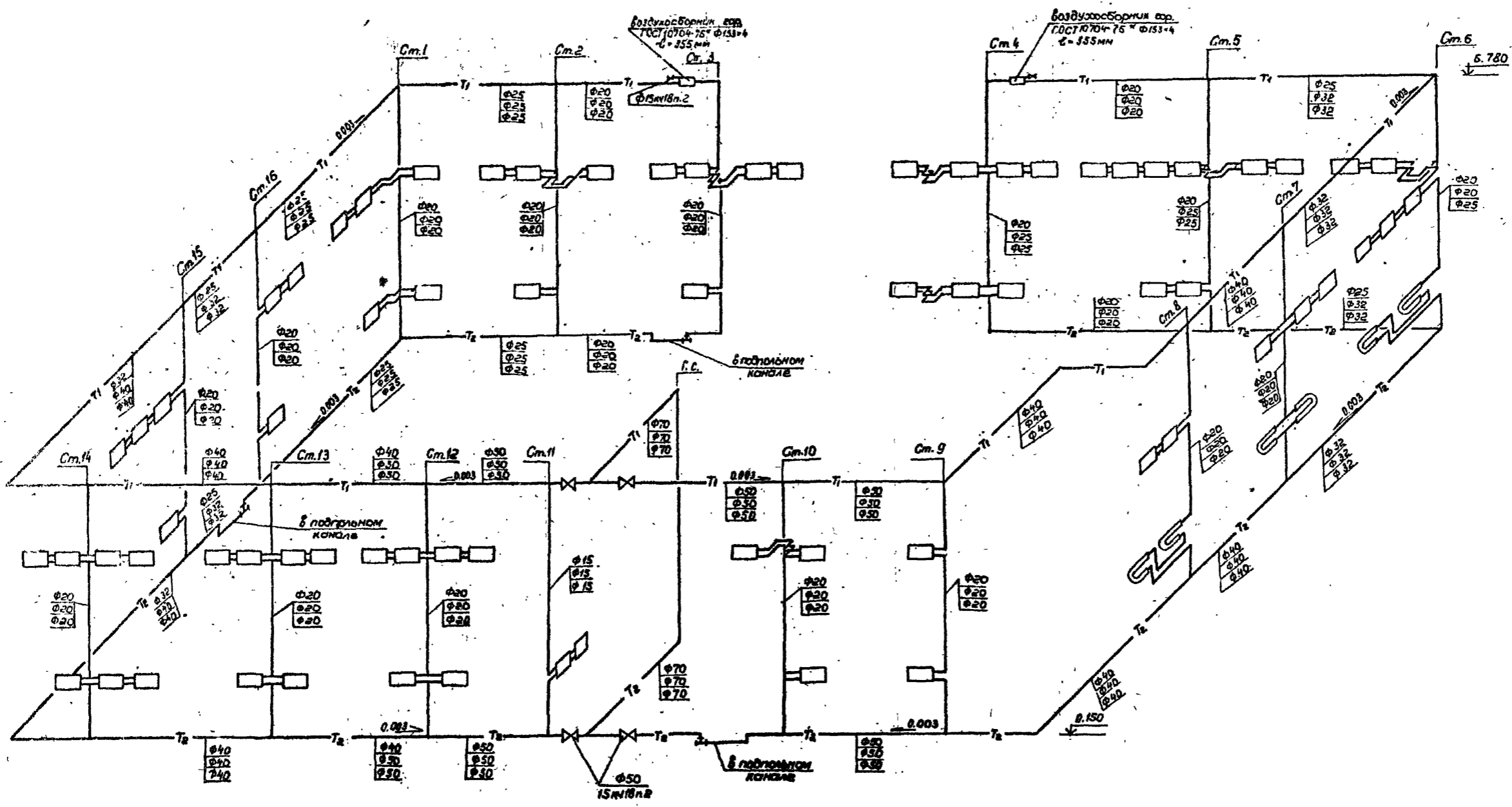
407 - 3 - 578.90 - 08			
ИЗДАТЕЛЬСТВО РОСЭНЕРГОПРОЕКТА	РОСЭНЕРГОПРОЕКТ ОПУ	РОСЭНЕРГОПРОЕКТ ОПУ - (18-36) 2 - 187 - 2А5 - АА3	СМЕТЧИК АКСИ АНСТОВ
РИС КОВАЛЕВ	ПРОЕКТ КОВАЛЕВ	ИЗМ. КОВАЛЕВ	РП 2
ИНЖЕНЕР КАЖАРОВА	ПРОЕКТ КАЖАРОВА	ИЗМ. КАЖАРОВА	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектор Западное отделение ЛЕНИНГРАД
План на ст. 0.000			Формат А1

400437-02 5

Издана

Формат А1

Схема отопления



Приказы		
Лист №		

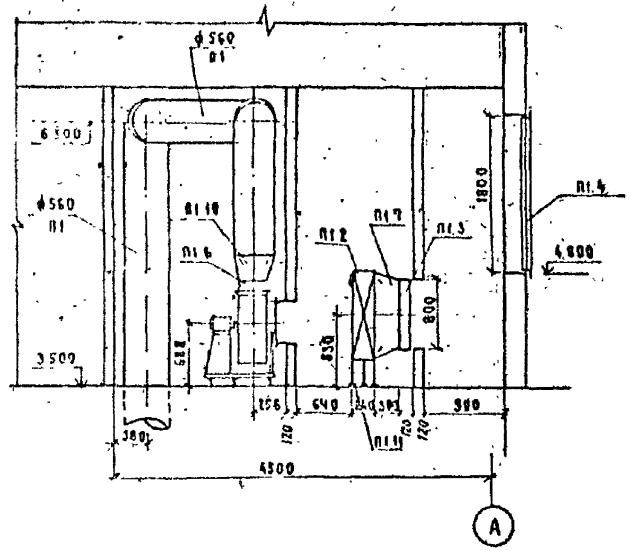
407-3-578.90-08						
Кач. отд.	Романский	11.11.90	ОПУ в сборном железобетоне ОПУ - (18x36)2-187-2ЛБ-ЛАЗ	Статус	Лист	Листов
ГИП	Ковалев	12.11.90		РП	4	
Инженер	Жариковская	11.90	Схема системы отопления	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		

конт. 312- 400-437-02 7 формат А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

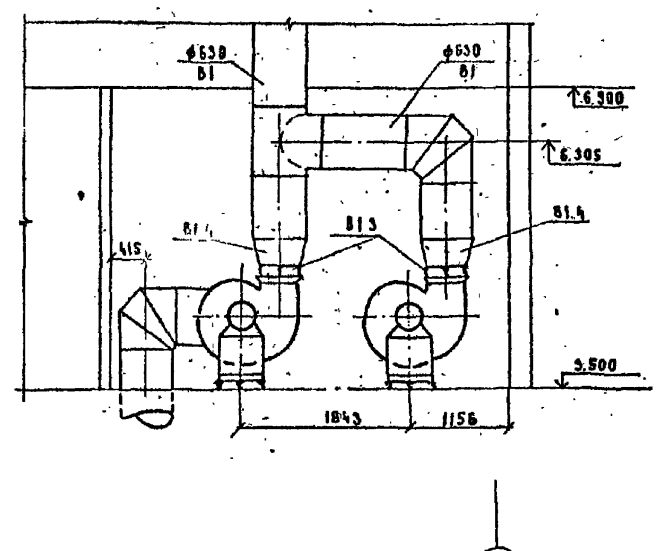
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		П 1			
П 1.1		Вент. агрегат Б.5.110-2а	2	106.3	
		а) вентилятор рад. ВЦЧ-75 №5 L=7000 м ³ /час P=850 Па			
		б) электродвигатель 4 А 90 L 4 №22 кВт n=1425 об/мин			
		в) виброизоляция Д040	10		
П 1.2		Электрокалофицер СФД - 160/1т-И2 №=157.5	1		
П 1.3	сер. 5.904-49 а	Заслонка воз. прямог. P 800 x 800 с электро- приводом МЭВ 16/63-025-82	1	35.2	
П 1.4	сер. 1.494-27 а	Жалюзийная решетка	9	1.0	
П 1.5	сер. 5.904-38	Гибкие вставки ВВ.00.00-09	2	1.71	
П 1.6	сер. 5.904-38	Гибкие вставки И.00.00-11	2	1.64	
П 1.7		Переход из тонколистовой стали ГОСТ 19903-74 № Б-0.7 (800x800) x (490x980) h=300	0.5	3.35	
П 1.8	сер. 5.904-4	Дверь герметич. утеплен. ная 505 x 1235 (н)	1	36.0	
П 1.9	сер. 5.904-4	То же неутеплен. 505x1235(н)	1	24.0	
П 1.10		Переход из тонколистовой стали ГОСТ 19903-74 № Б-0.6 (355x350) x ф 560 h=300	1.0		
П 1.11	сер. 1.494-25	Подставка под каллофицер	4	2.1	
		В 1			
В 1.1		Вент. агрегат ВЦЧ-70-6.3Ш-02А	2	18.5	
		ф.вент. рад. ВЦЧ-70 №6.3 L8220 мм/час			
		ф.эл. двигат ВП2 МЧ №55 кВт			
		в) виброизоляция Д041	10		
В 1.2	сер. 5.904-38	Гибкие вставки ВВ.00.00-12	2	2.19	
В 1.3	сер. 5.904-38	Гибкие вставки И.00.00-15	2	2.11	
В 1.4		Переход из тонколистовой стали (444x441) x ф 630 δ=0.7	1.12	5.5	h=300

РАЗРЕЗ 1-1

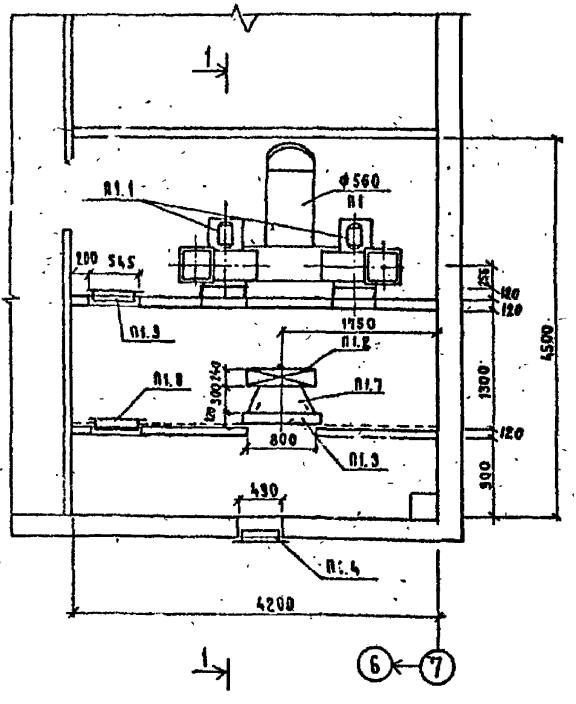
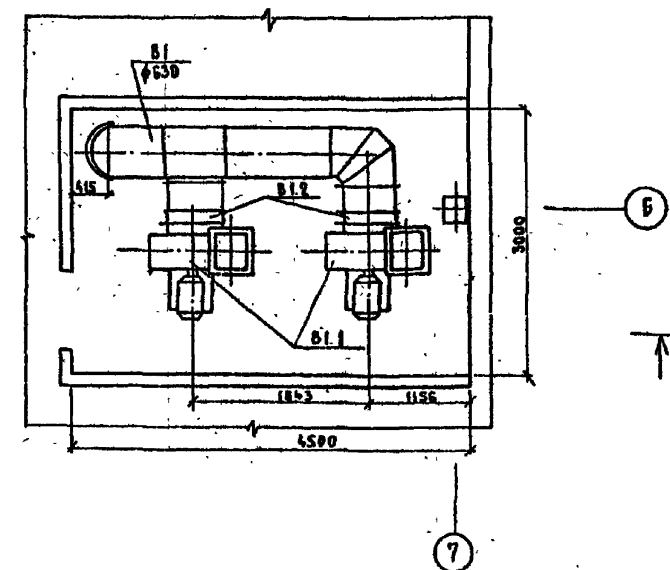


План в осях А, 7 на отм. 3.500

РАЗРЕЗ 2-2



План в осях 6, 7 на отм. 3.500



ПРИКАЗЫ		
ИЧВ. №		

407-3-578.90-08

Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер	Проект.	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
ОПУ			Страна		
в сборном железобетоне			А.С.М.		
ОПУ-(18x36)2-187-2А5-АА3			Л.С.Т.		
М.П. Ковалев			М.П. 5		
Инженер Жаржвская			М.П.		
11.90			М.П.		
ВЕНТКАМЕРЫ			М.П.		
План в осях А, 7 на отм. 3.500			М.П.		
Разрез 1-1			М.П.		
План в осях 6, 7 на отм. 3.50 - Разрез 2-2			М.П.		

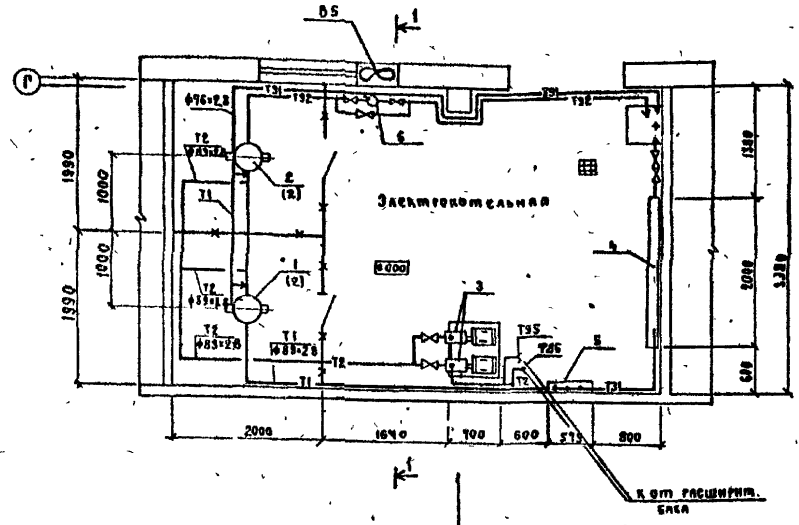
400437-02 Р

А.А.Б.С.О.М. 2

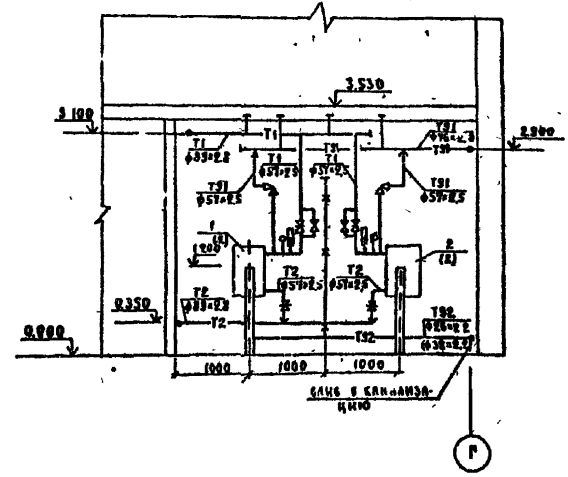
ИЧВ. № 138374-72

А.1500м.2

План на отн. 0.000 в осях Г, 2



Разрез 1-1



Прямые трубопроводы, электромонтаж, водоподогреватель, распределительная гребенка изолируются минераловатными ватными $\delta = 40, 60$ мм на синтетической сетке покрываются асбестоцементной коркой $\delta = 10$ мм на металлической сетке, обертываются асбестоканитом. Короба электромонтажа после монтажа заземлить.
 В шкафах выны диаметры для температур -30°C ; -40°C .

СПЕЦИФИКАЦИЯ					
Марка, код	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Котел электродный			
		КЭВ - 63 / 0.4	1	124	-20°C
2		КЭВ - 100 / 0.4	1	170	$20, -30, -40^{\circ}\text{C}$
		КЭВ - 160 / 0.4	1	160	$-30, -40^{\circ}\text{C}$
3		Насос консольный	2	68	
		КЭ0/18. Q: 20 м ³ /час H: 18 м			
		СЭЛ. Дв. ЧА80 62 N=2.2 кВт			
		n = 2900 об/мин			
4		водоподогрив. прибор	1	153.6	
		Г-57-2000-Р-3 F=0.37x3 (м ²)			
5		Треника из стальных электр.			
		сборных труб $\phi 133 \times 3.2$			
		$\delta = 850$ мм ГОСТ 10704-76*	2	11.2	
6		Насос ручной Р08-30	1	14	
7		Расширительный бак			
		0.25 - ТЭС. 0200. 000	1	172.5	
8		Термометр технический ПЧ216056	4		
9		Оправка для термометра			
		ЭП.165. 63. 100	4		
10	ТУ 25.02. - 72-75	Манометр МТ1	6		
11		Защитная конструкция для термометра			
		10-ЗКЧ - 1-75	2		-20°C
		То же 10-ЗКЧ - 1-75	3		$-30^{\circ}, -40^{\circ}\text{C}$
12		То же 8-ЗКЧ - 3-75	2		-20°C
		То же 8-ЗКЧ - 3-75	1		$-30^{\circ}, -40^{\circ}\text{C}$
13		То же для манометра			
		ЗКЧ - 45-70	3		
		То же ЗКЧ - 45-70	3		$-20^{\circ}, -30^{\circ}, -40^{\circ}\text{C}$

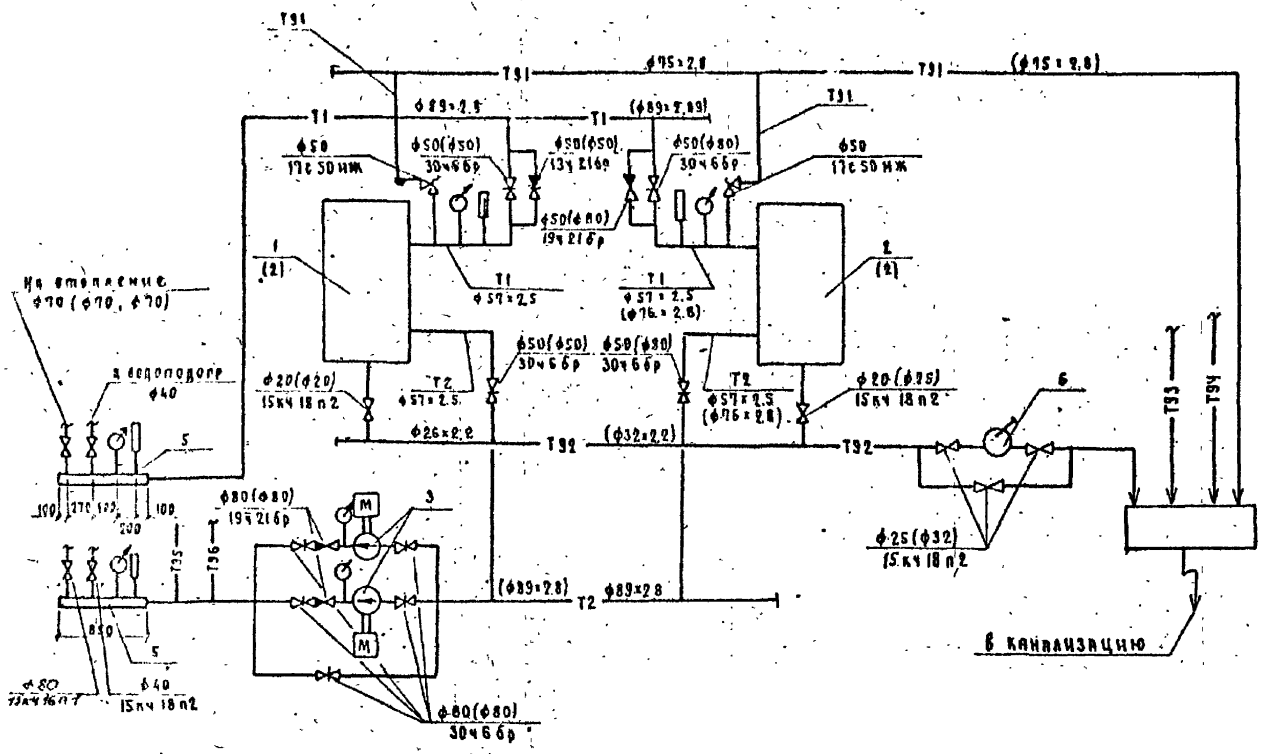
Присланы			
Имя, №			

407-3-578.90-06			
Имя, Ф.И.О.	Роменикин	И.И.	2/19
Имя, Ф.И.О.	Ковалева	В.В.	12/28
Имя, Ф.И.О.	Жарыльская	В.И.	11/02
Имя, Ф.И.О.	Копирова		
Имя, Ф.И.О.	Форман		
Имя, Ф.И.О.	Анот		
Имя, Ф.И.О.	Анот		
Имя, Ф.И.О.	Анот		

400437-02 И Копирова Форман А2

Имя, Ф.И.О. Роменикин И.И. 2/19
 Имя, Ф.И.О. Ковалева В.В. 12/28
 Имя, Ф.И.О. Жарыльская В.И. 11/02
 Имя, Ф.И.О. Копирова
 Имя, Ф.И.О. Форман
 Имя, Ф.И.О. Анот
 Имя, Ф.И.О. Анот
 Имя, Ф.И.О. Анот

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ЭЛЕКТРОКОТЕЛЬНОЙ



Перечень трубопроводов

Обозначение	Наименование	Примечание
T1	Трубопровод сетевой воды от котлов	φ89×2.8 (φ57×2.5) φ76×2.8
T2	Трубопровод обратный к котлам	φ89×2.8 (φ57×2.5) φ76×2.8
T3	Трубопровод горячего водоснабжения	φ32×2.2
T31	Трубопровод греющей воды к подогрев.	φ40×2.5
T41	Трубопровод греющей воды от подогревателя.	φ40×2.5
T31	Трубопровод от предохранительных клапанов	φ76×2.8 φ57×2.5
T32	Трубопровод слива от котлов	φ26×2.2 (φ32×2.2)
T33	Трубопровод переливной от расширительного бака Ду32	
T34	Сигнальный трус-ф от расширительного бака Ду20	
T35	Соединительный трус-ф от расширительного бака Ду25.	
T36	Циркуляционный трубопровод расширительного бака Ду20.	

Схема обвязки водоподогревателя

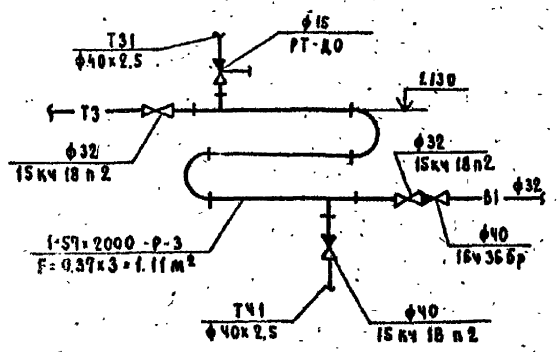
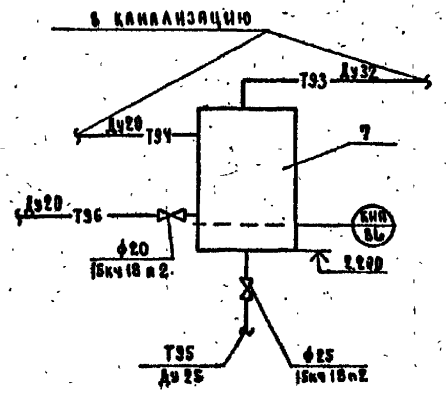


Схема обвязки расширительного бака



ПРИКАЗ		

409-3-598.90-08

Имя	Фамилия	Дата	Подпись	Содержание	Лист	Листов
Инженер	Жармаева	11.02	<i>[Signature]</i>	Схема трубопроводов электрокотельной. Схема обвязки водоподогревателя. Схема обвязки расширительного бака.	9	9

400437-02 12

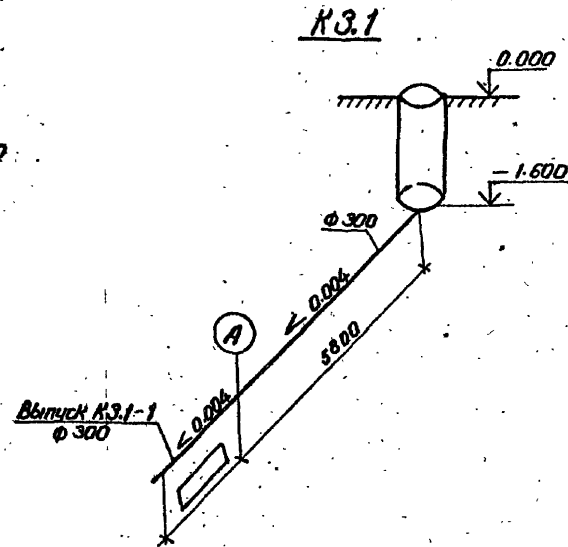
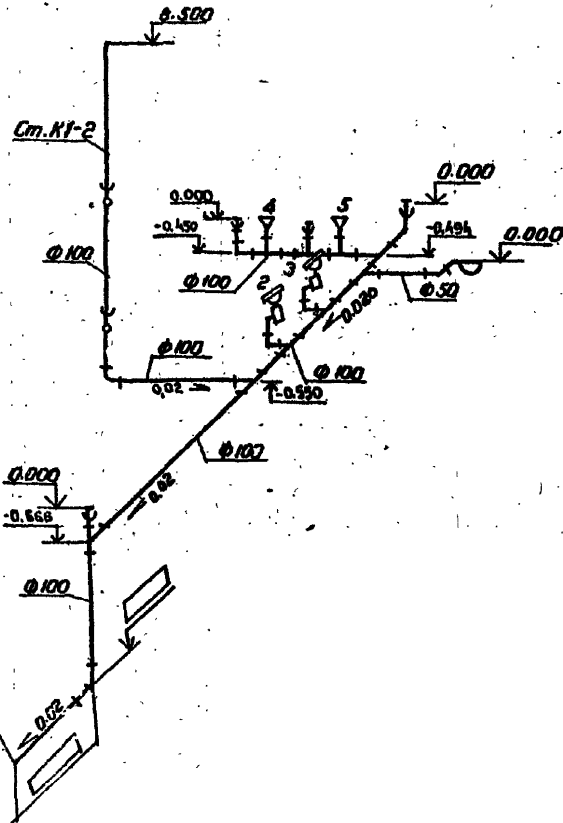
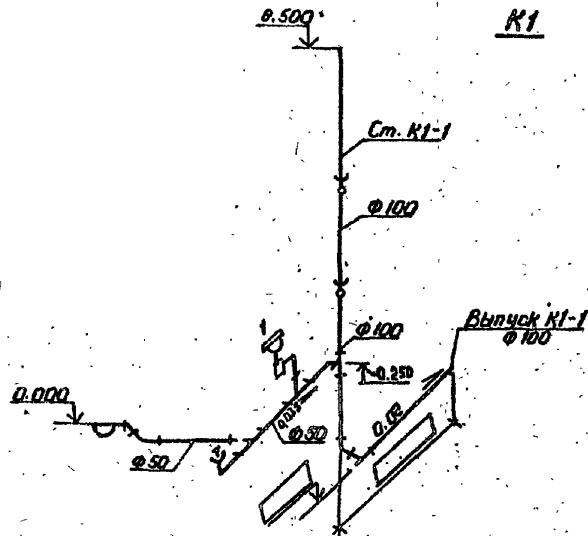
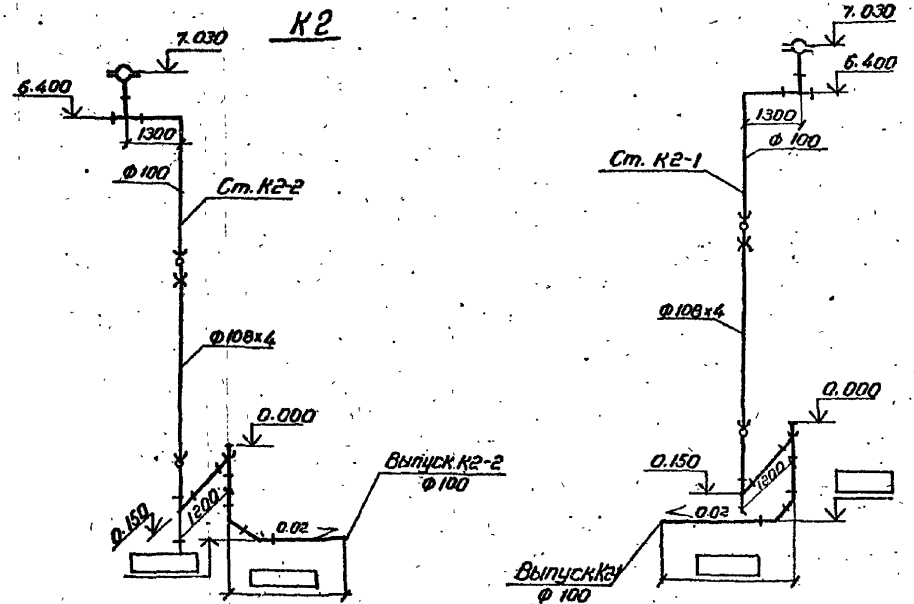
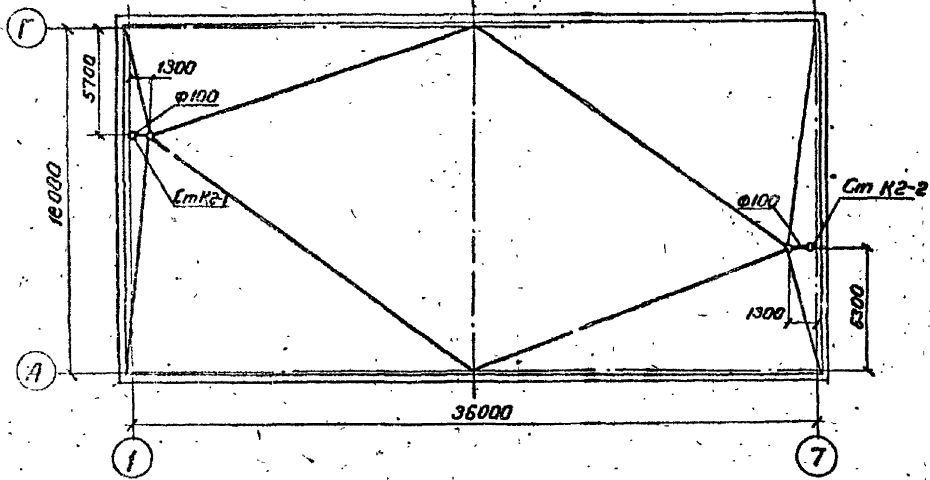
Копировал

Формат А2

А.А.50М.2

131837м.12

План кровли
М 1: 200



Привязан	
Инв. №	

407-3-578.90		ВК	
Исполн.	Роменский	Чек	21.12
Н.Контр.	Гинко		
Г.ИП	Ковалев		
Исч. ср.	Булдубская		
Вед. инж.	Гинко		
ОПУ в сборном железобетоне		Студия	Лист
ОПУ (18x36)2-187-2АБ-ЛАЗ		РП	5
План кровли с водосточными. Схемы систем канализации.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Сбербанк-Западное отделение Ленинград	

Альбом 2

Инв. № подл. Подпись и дата. Подпись и дата. Подпись и дата.