

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
294 - 8 - 12.85

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС  
ДЛЯ ГОРОДОВ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕНИЯ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ,  
АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ

20244-05

			Привязки:	
ИЗДАНИЕ				

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Челышева,4  
Заказ № 1427 Инв.№ 20244-05 тираж 100  
Сдано в печать 22.02 1988г цена 4-44



Мировой проект 294-8-12.85 Альбом III

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ЭО

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА АОВ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА СС

Лист	Наименование	Примечание
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	
	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.	
2	Вводно-распределительное устройство.	
	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ.	
3	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. План на отм. ±0.000 и 3.300.	
4	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. План на отм. 3.300 и 10.050.	
5	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ УСТАНОВКИ.	
6	Шкафы управления 1ШУ + 12ШУ.	
	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ.	
	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.	
7	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. План на отм. ±0.000 в осях 2÷9, А-Д.	
8	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. План на отм. ±0.000 в осях 3÷9; Г-А.	
9	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. План на отм. 3.300 в осях 2÷9; А-Д.	
10	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. План на отм. 3.000 в осях 3÷9; Г-К.	
11	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. План на отм. 6.600 и 10.050 в осях 2÷9; А-Д.	
12	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. План на отм. ±0.000 и 3.300 в осях 1÷3; Г-К.	
13	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. План на отм. ±0.000 и 3.300 в осях 9÷11; Б-М.	
	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ	
14	Вводно-распределительное устройство	
	Заказная схема.	
15	Вводно-распределительное устройство.	
	Заказная спецификация.	

Лист	Наименование	Примечание
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	
3	ПРИТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ П-1, П-2 ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ В1÷В5; ВЕ1÷ВЕ6. ВОЗДУШНАЯ ЗАВЕСА У1. СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ	
4	ПРИТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ П-1 (П-2) ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ В1 (В2÷В5) ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ.	
5	ПРИТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ П-1 (П-2). ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ	
6	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ.	
7	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА.	
8	ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ВЕ1 (ВЕ2) ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.	
9	ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ВЕ3 (ВЕ4, ВЕ5). ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.	
10	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ ОБХОДНЫХ ДОРОЖЕК.	
11	ВОЗДУШНАЯ ЗАВЕСА У1. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ШИТА У1.	
12	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛ СХЕМА УРОВНЯ В РАСШИРИТЕЛЬНОМ БАКЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЗАДВИЖКОЙ.	
13	ЩИТ П1. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.	
14	ЩИТ П2. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.	
15	ЩИТ ДИСПЕТЧЕРА СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	
16	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ЗАДВИЖКИ И РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА.	
17	ЩИТ НАСОСОВ ОБОГРЕВА ОБХОДНЫХ ДОРОЖЕК. КОНТРОЛЬ РАСХОДА ВОДЫ. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.	
18	План на $v \pm 0.000$ ; $v 3.300$ ; $v 6.600$ ; $v 9.900$ . РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ	
19	План на $v \pm 0.000$ ; $v 3.300$ ; $v 6.600$ . РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ.	
20	План венткамеры. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ.	
21	План ЦТП и насосной. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ.	

Лист	Наименование	Примечание
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО).	
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ).	
3	План расположения сети радиофикации, телефонизации и сигнализации. 1 этаж оси 2÷9; Б-Д.	
4	План расположения сети радиофикации, телефонизации и сигнализации, 1 этаж оси 3÷9; Г-А.	
5	План расположения сети радиофикации, телефонизации и сигнализации. 1 и 2 этаж оси 1÷4; Г-К.	
6	План расположения сети радиофикации, телефонизации и сигнализации 1 и 2 этаж оси 9÷1; Б-К.	
7	План расположения сети радиофикации, телефонизации и сигнализации. 2 этаж оси 2÷9; А-Д.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА ОПС

Лист	Наименование	Примечание
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО).	
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ).	
3	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ).	
4	План расположения сети пожарной и охранной сигнализации. 1 этаж в осях 3÷9; А-Д.	
5	План расположения пожарной сигнализации. 1 этаж в осях 3÷9; Д-А.	
6	План расположения пожарной сигнализации. 1 и 2 этажи в осях 1÷4; Г-К.	
7	План расположения пожарной и охранной сигнализации. 1 и 2 этажи в осях 9÷11; Б-К.	
8	План расположения пожарной сигнализации. 2 этаж в осях 3÷9; А-Д.	
9	План расположения пожарной сигнализации. 3 этаж в осях 2÷9; А-Д.	
10	Блокировка однополюсных деревянных дверей датчиком СМК-1 и проводом ПМВ-0,2.	
11	Блокировка открывающегося одностворчатого окна датчиками СМК-1 и ДИМК.	

ТП 294-8-12.85

Рук. м-ст	БАРАТОВ		Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов	Стандия	Лист	Листов
Гл. конст.	БИЗЯЕВ			Р	1	
ГАП	БАРАТОВ			СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА		
ГИП	ПЕТРОВА					
Исполн.	АЛЕКСАНДРОВА					
Провер.	ИВАНОВА					
Н. конт.	МОРОЗОВА		СВЯЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва			

ПРИВЯЗАН:

Имя	Фамилия	Подпись

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Ведомость спецификаций

Типовой проект 294-в-12 в 5 Альбом

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Силовое электрооборудование	
2	Вводно-распределительное устройство. Схема принципиальная однолинейная	
3	Силовое электрооборудование. План на отм. ±0,000 и 3,300	
4	Силовое электрооборудование. План на отм. 3,300 и 10,050	
5	Принципиальная электрическая схема электролизной установки	
6	Шкафы управления 1ШУ÷12 ШУ. Схема принципиальная однолинейная	
<b>Электроосвещение</b>		
7	Электроосвещение. План на отм. ±0,000 в осях 2÷9; А÷Д	
8	Электроосвещение. План на отм. ±0,000 в осях 3÷9; Г÷Л	
9	Электроосвещение. План на отм. +3,300 в осях 2÷9, А÷Д	
10	Электроосвещение. План на отм. +3,000 в осях 3÷9; Г÷К	
11	Электроосвещение. План на отм. +6,600 и 10,500 в осях 2÷9, А÷Д	
12	Электроосвещение. План на отм. ±0,000 и +3,300 в осях 1÷3, Г÷К	
13	Электроосвещение. План на отм. ±0,000 и +3,300 в осях 9÷11, Б÷М Задание заводу-изготовителю	
14	Вводно-распределительное устройство. Заказная схема	
15	Вводно-распределительное устройство. Заказная спецификация	

Лист	Наименование	Примечание
	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ЭО.	Альбом
	Ведомость материалов	

Основные показатели проекта

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина (квал.-во)	Примечание
1	Напряжение сети	В	380/220	
2	Установленная мощность по заданию	кВт	118,5	
3	Расчетная мощность по заданию	кВт	119,8	
4	Средневзвешенный коэффициент мощности Cos φ		0,8	
5	Мощность конденсаторной установки			
6	Наибольшая суммарная потеря напряжения	%		
7	Площадь здания	м <sup>2</sup>		
8	Плотность электрической мощности	кВт/м <sup>2</sup>		

Общие указания

Напряжение сети 380/220 вольт.  
Установленная мощность силового электрооборудования - 118,5 кВт, электроосвещение - 56 кВт.  
Расчетная нагрузка силового электрооборудования - 94,8 кВт, электроосвещения - 85 кВт.  
По надежности электроснабжения токоприемники физкультурно-оздоровительного комплекса относятся ко II категории.  
Электроснабжение осуществляется двумя кабельными вводами, тип и сечение которых выбирается при привязке проекта.  
В электрощитовой предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ - И.  
Основными силовыми потребителями электроэнергии являются приточные и вытяжные вентиляторы, насосы.  
Напряжение цепей управления 220 в. В качестве пусковой и защитной аппаратуры для двигателей вентиляторов и насосов выбраны шкафы управления ШУ 5100 и магнитные пускатели.

Для отключения вентиляции при пожаре предусмотрен автомат с дистанционным расцепителем типа АЕ 2043-32.  
Распределительная и питающая сеть выполняются проводом марки ЛПЗ в винилпластовых трубах, прокладка труб скрытая в подготовке пола, по стенам и перегородкам в штробах.  
Все электродвигатели поставляются комплектом с технологическим оборудованием.

Электроосвещение

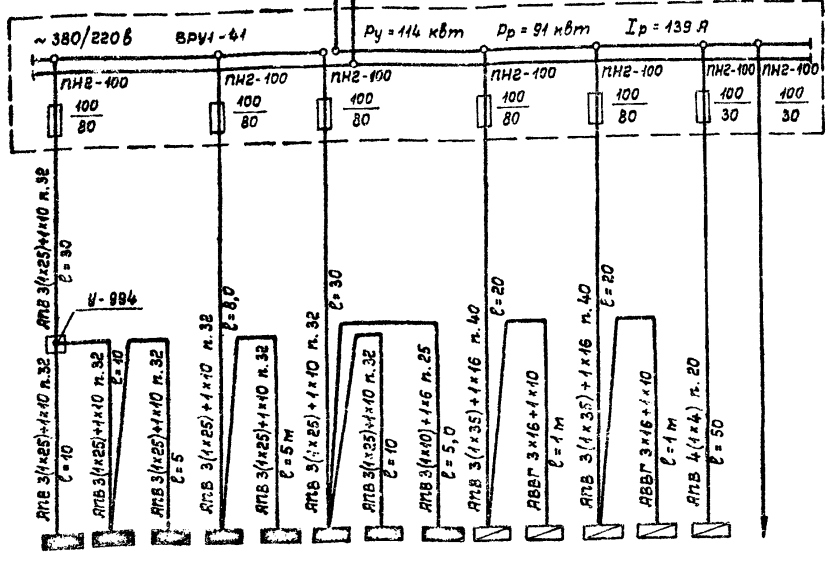
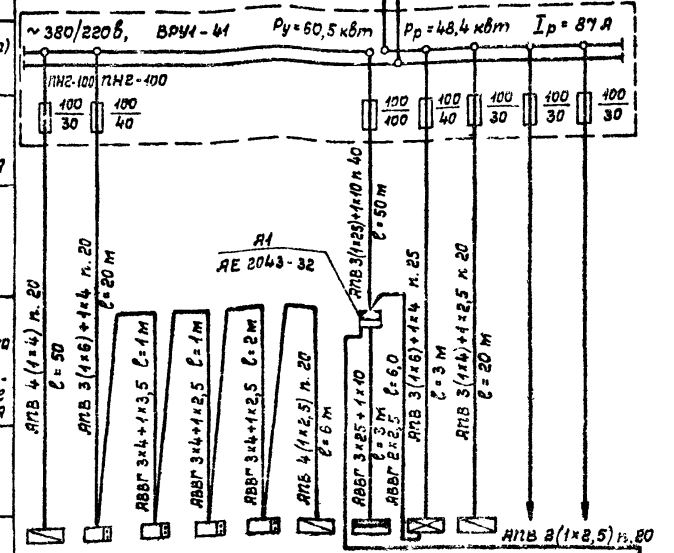
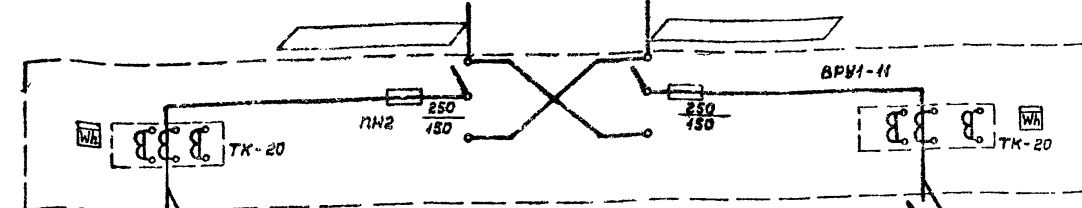
Величины освещенности приняты в соответствии с нормами искусственного освещения СН 543-82.  
В проекте приняты в основном светильники с люминесцентными лампами типа ЛПО и ПЛЛ.  
Для освещения технических помещений применяются светильники ЛПР; много; МВ005.  
Предусматривается рабочее и аварийное освещение для эвакуации людей. Напряжение на лампах 220 в.  
В качестве групповых осветительных щитков приняты щитки УОЩ с автоматами ЯЗ161.  
Групповая сеть выполняется проводом марки ЯЛПВс, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытий, в бороздах по стенам и перегородкам; кабелем марки ЯВВГ - прокладываемым открыто на скобах по стенам и потолку.  
Магистральная сеть выполняется проводом марки ЯПВ в винилпластовых трубах, прокладываемым в подготовке пола и стояками в штробах.  
Заземление выполнить согласно ПУЭ, используя в качестве заземлителя нулевой провод сети электропроводки.  
Молниезащита  
По заданию электриков молниеприемная сетка и спуски к очагам заземления предусмотрены в архитектурно-строительной части проекта.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность здания  
Главный инженер проекта *Петрова* (Петрова)

ТП 294-в-12, 95		30
Физкультурно-оздоровительный комплекс для горохов		
Приязан	Нач.мас. Воробьев Гл. спец. Гришин Рук.вр. Фадеева Разработ. Лушкова Пробер. Демин Инж.пр. Гришин	Стадия Лист Листов Р 1 5
Общие данные	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	

Шифр табл. Подпись и дата Взам. инв. №

При привязке проекта в рамках поставить марку и сечение вводных кабелей.



Данные питающей сети	
Тип	Тип И.А.
Расцепитель	Расцепитель, Я
Тип, напряжение, сечение (для проводов), расчетный ток, установленная мощность, кВт	
Тип И.А.	Расцепитель или плавкая вставка, Я
Марка и сечение проводника	Маркировка или план участка сети
Тип И.А.	Расцепитель автомата установка, Я
Нагревательный элемент теплового реле - тепловой, установка, Я	
Марка и сечение проводника	Маркировка или план участка сети
Условное графическое обозначение	
Номер по плану	ЭШУ 1
Тип	ШУ 310В-03ВВЕ
Рн, кВт	1,5
Ток, А	3,3
Наименование механизма по плану	

ЭШУ-1	1ШУ-4	2ШУ-3	3ШУ-2	4ШУ-1	11ШУ-1	11ШУ-1	12ШУ			
ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ
1,5	0,27	0,27	4,0	4,0	0,18	37,2	3,5	1,6		
3,3	1,0	1,0	8,0	8,0	0,3	53,0	6,5	42,5		
ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ
ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ

ЭШУ-1	1ШУ-4	2ШУ-3	3ШУ-2	4ШУ-1	11ШУ-1	11ШУ-1	12ШУ			
ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ
1,5	0,27	0,27	4,0	4,0	0,18	37,2	3,5	1,6		
3,3	1,0	1,0	8,0	8,0	0,3	53,0	6,5	42,5		
ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ
ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ	ШУ 310В-03ВВЕ

ТП 294-В-12.85 30

Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов

Нач.мас. Баратов Г.И.  
Гл. спец. Грушин В.В.  
Рук.вр. Павлова В.В.  
Разраб. Глушкова Г.В.  
Провер. Демьян В.В.  
И.контр. Грушин В.В.

Студия Лист Листов  
Р 2

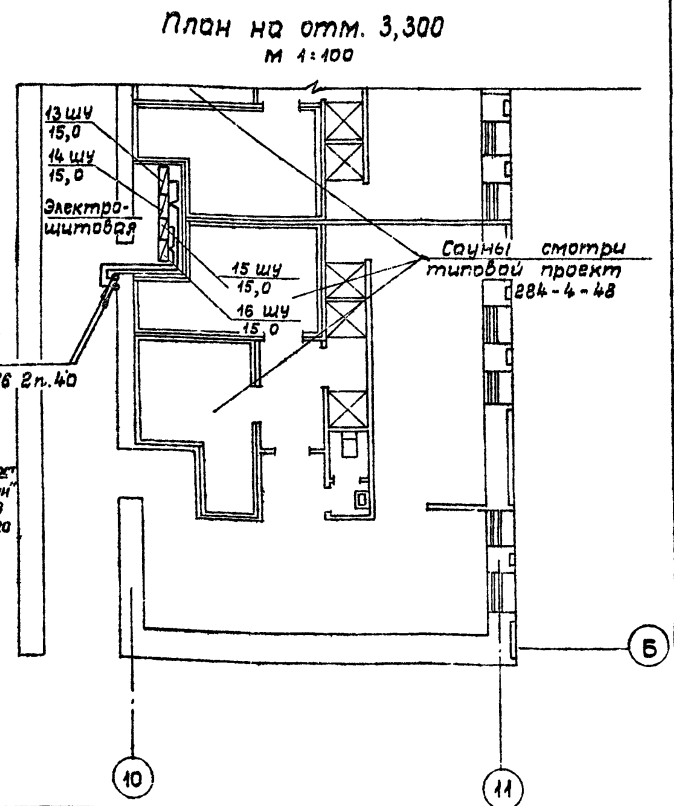
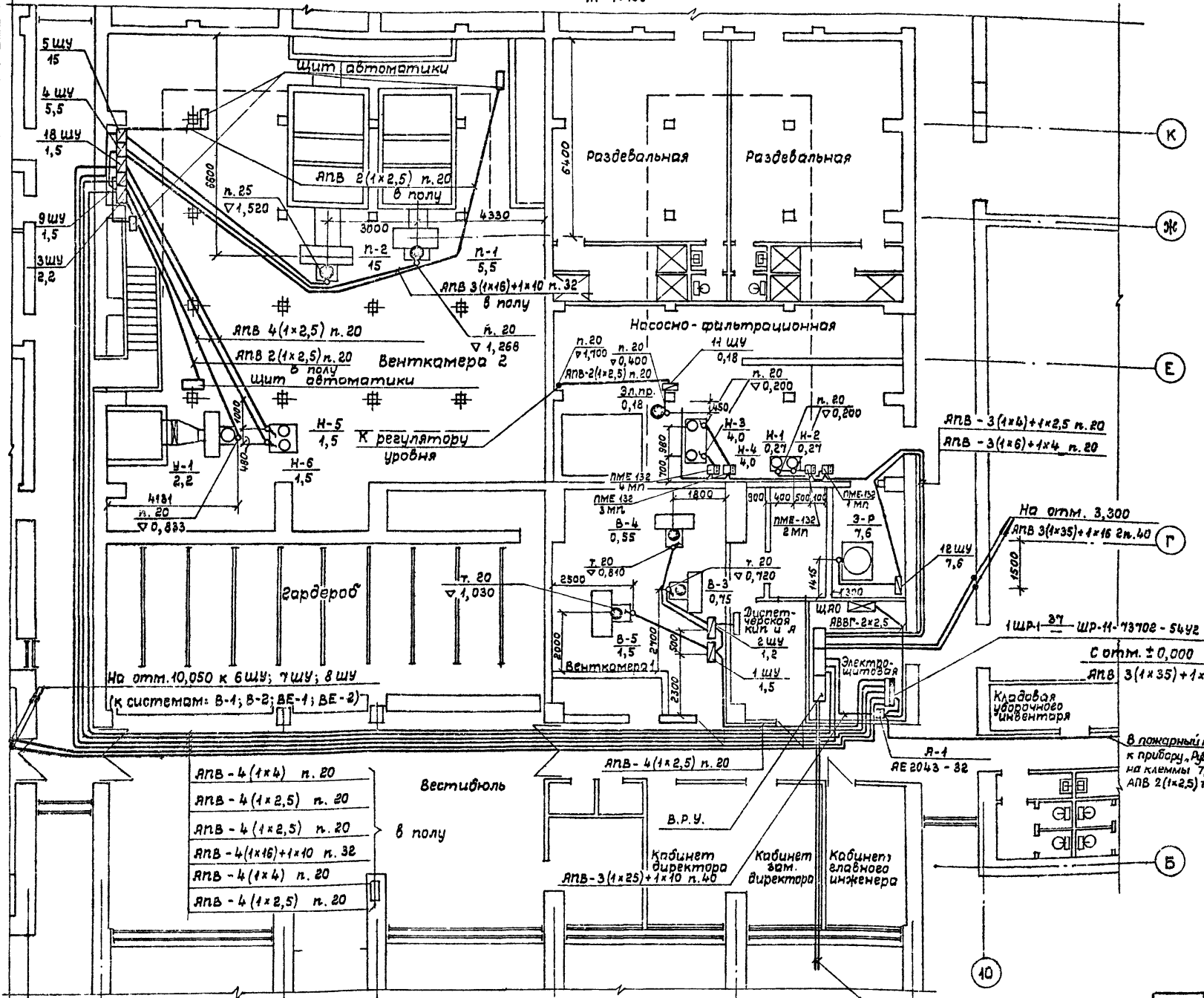
Вводно-распределительное устройство, схема принципиальная однопольная

СОУСПОРТПРОЕКТ г. Москва

Титовый проект 294-8-12-85 Альбом III

План на отм. ± 0,000  
М 1:100

380 / 220 в



Составлено:  
ЭЛП  
В.А. Мухоморов  
В.А. Степанов  
ЭЛ. спец. ОБ  
ЭЛ. спец. В.А.  
ЭЛ. спец. В.А.

Составлено:  
В.А. Мухоморов  
В.А. Степанов  
ЭЛ. спец. ОБ  
ЭЛ. спец. В.А.  
ЭЛ. спец. В.А.

3 4 5 6 7 8 9

Приязан		И.И.И.		ТП 294-8-12-85	
		И.И.И.		Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов	
Нач.мас.	Вартаев	И.И.И.	И.И.И.	Стадия	Лист
Эл. спец.	Грушин	И.И.И.	И.И.И.	Р	3
Рук. гр.	Радеева	И.И.И.	И.И.И.	Листов	
Разраб.	Слушкова	И.И.И.	И.И.И.	Силовое электрооборудование	
Пробер.	Зетимо	И.И.И.	И.И.И.	Планы на отм. ± 0,000 и 3,300	
Инж.пр.	Грушин	И.И.И.	И.И.И.	СОУЗСПОРТПРОЕКТ	
И.И.И.		И.И.И.		г. Москва	

План на отм. 3,300

М 1:100

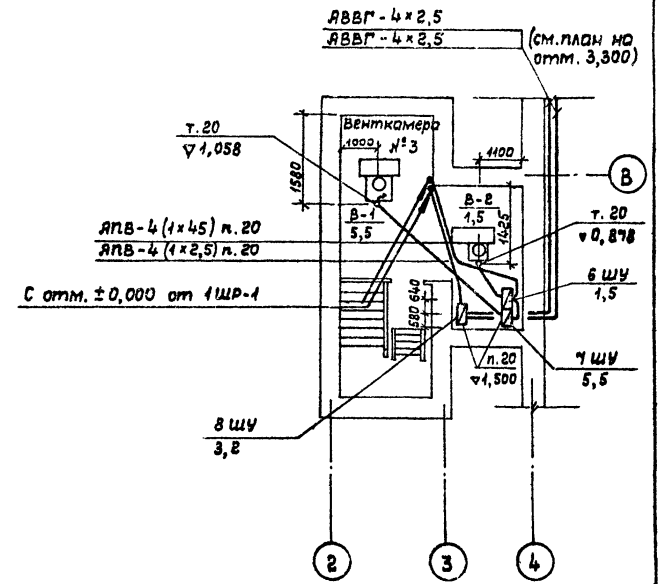
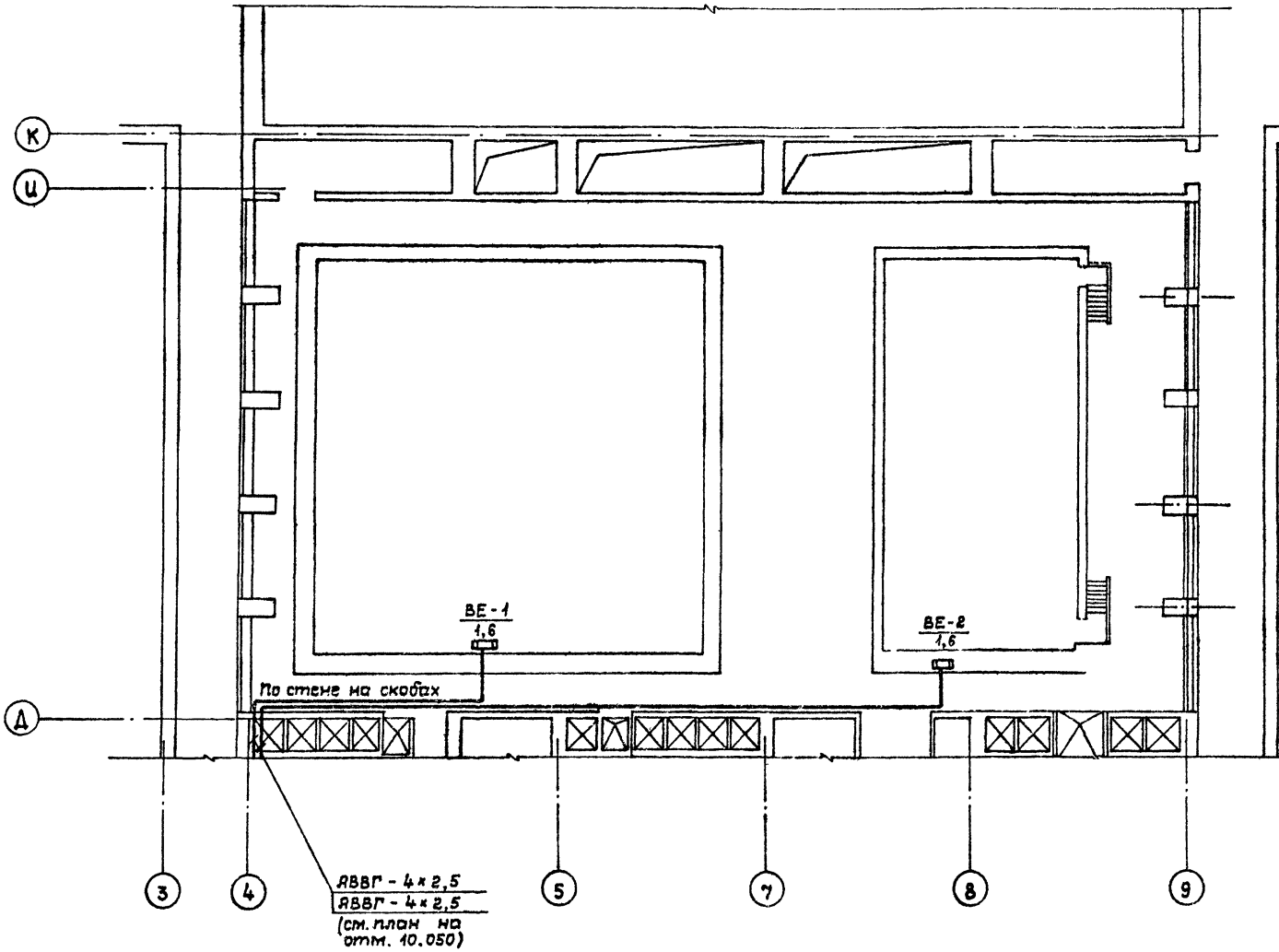
380/220 в

План на отм. 10,050

М 1:100

Тилобой проект 294-В-12 85

Согласовано:  
Г.П.И. Баратов  
Г.А. Спец. Об. Жуковец



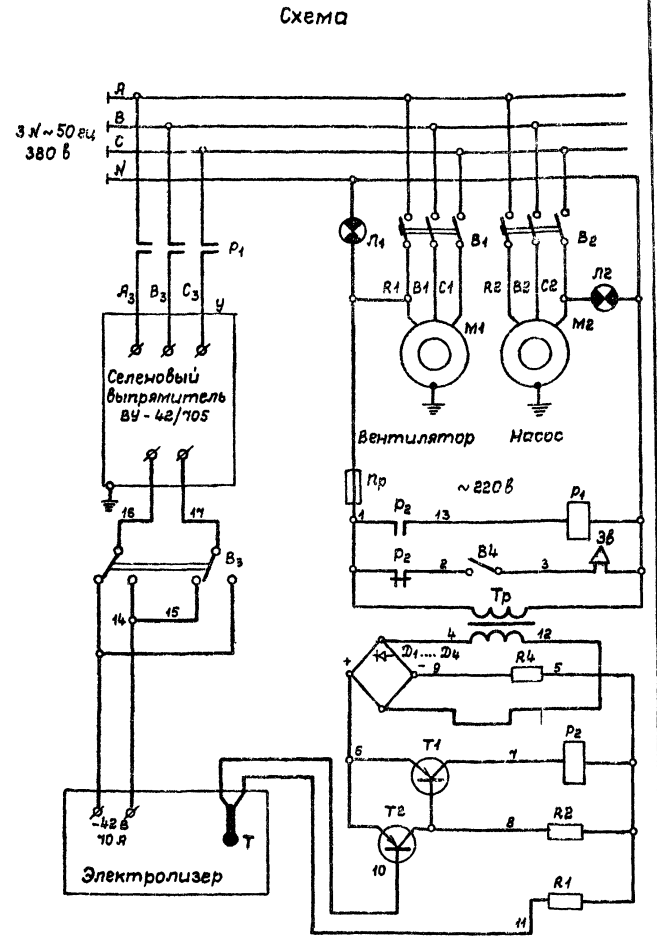
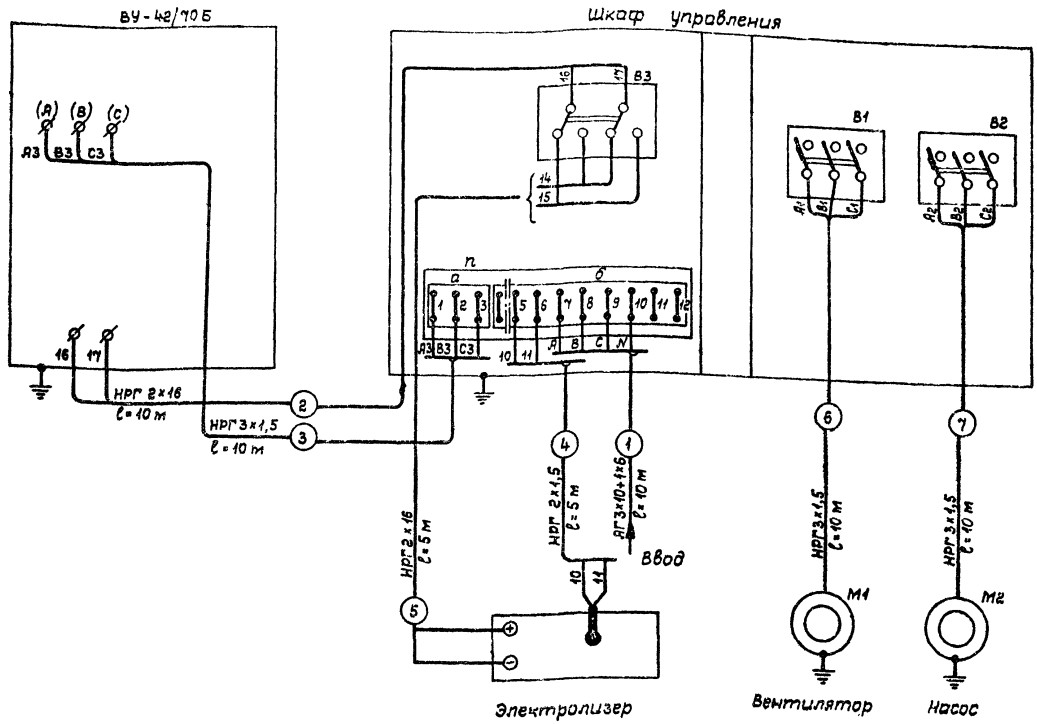
Привязку установок ВЕ-1 и ВЕ-2 см. архитектурно-строительную часть проекта.

Привязан	
Инв. №	

ТП	294-В-12.85	30
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
Нач. м.с.	Баратов	Стадия Лист Листов
Гл. спец.	Грушин	
Рук. в.р.	Фадеева	р 4
Разработ.	Глушакова	Силовое электрооборудование
Провер.	Детина	План на отм 3,300 и 10,050
И.контр.	Грушин	СОЛАЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

20244-05





Номер кабеля	Номер жилы	Характеристика цепи
1	А, В, С, N	Ввод ~ 380 в, 50 гц
2	16, 17	Ввод - 42 в, 70 я
3	А3, В3, С3	Цепи управления выпрямительным агрегатом
4	10, 11	0,3 в, 0,5 мА. Контроль температуры
5	14, 15	35 ÷ 42 в, 65-70 я. Питание электролизера
6	14, 15, 16, 17	~ 380 в, 50 гц. Двигатель вентилятора
7	14, 15, 16, 17	~ 380 в, 50 гц. Двигатель насоса

Марка и длина кабелей указана ориентировочно. Окончательная длина, а также способ прокладки и закрепления кабелей определяется при монтаже.

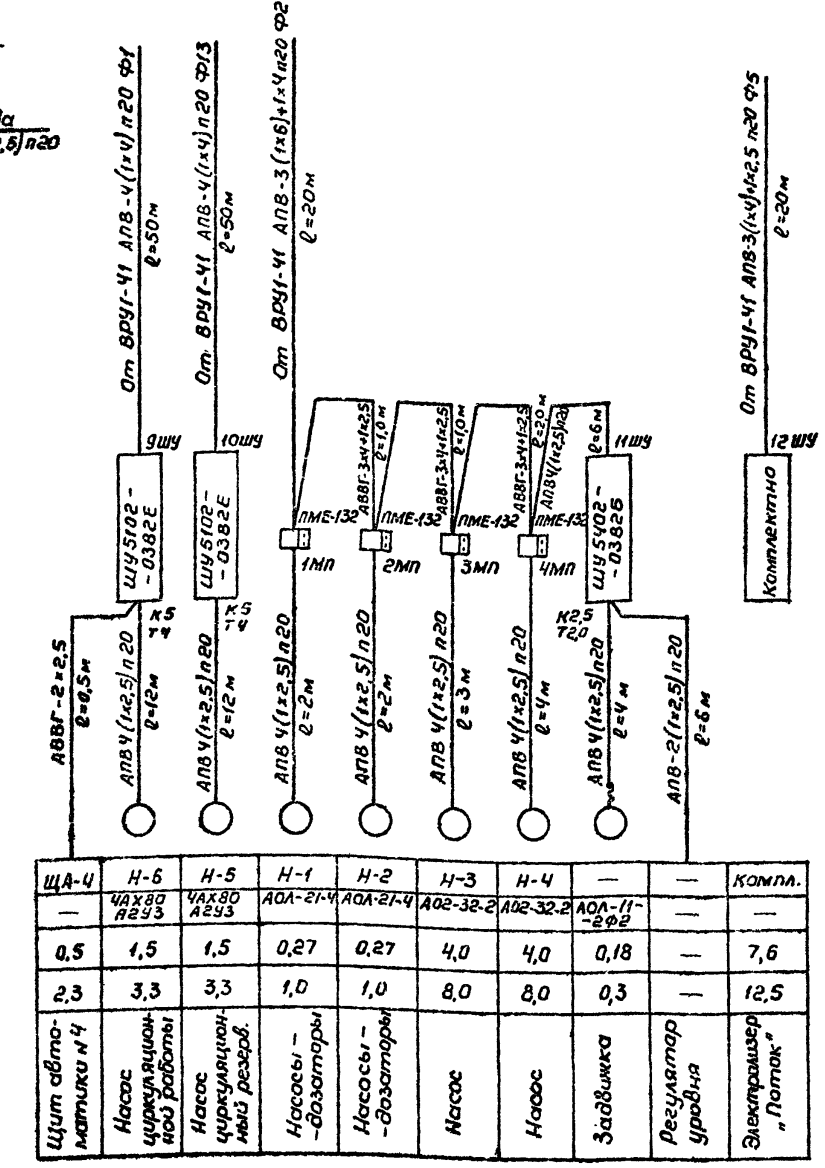
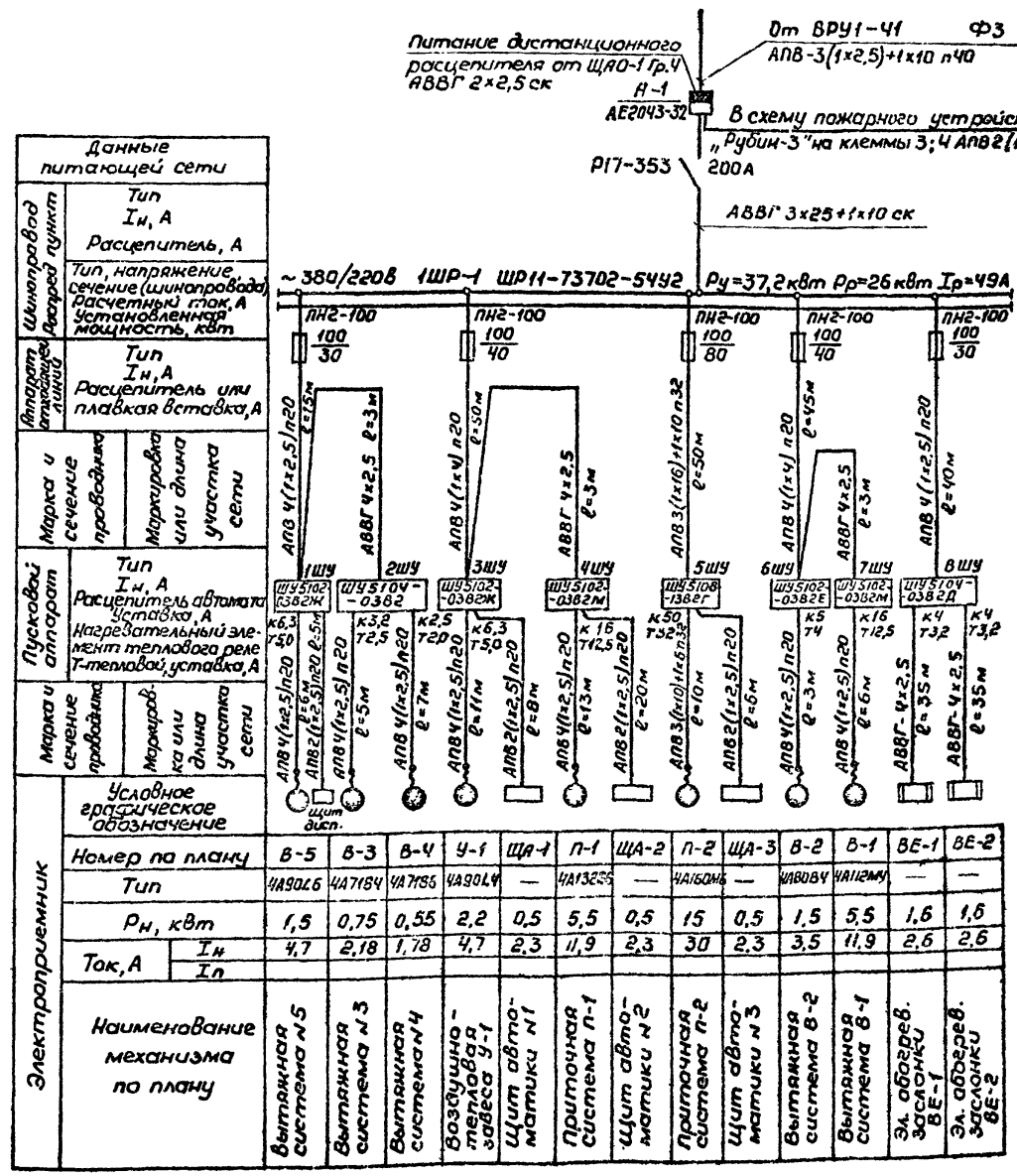
ТП 294-в-12.85		30
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
Нач.мас. Баратов	Гл. спец. Гринин	Студия Лист Листов
Рук.вр. Фадеева	Разр.в. Лишкаева	Р 5
Пробер. Дитина	И.контр. Гринин	СОУЗСПОРТПРОЕКТ г.Москва

380/220 В

Альбом III

Типовой проект 204-В-12.85

Ш.И.М.М.М. Лейтис и др. Взам. инв. №



ТП 204-В-12.85 30

Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов

Привязан: Нач.м.ст. Баратов, Гл. спец. Гречин, Рук. гр. Фадеева, Разраб. Лушкава, Провер. Дитина, И. контр. Гречин

Ш.И.М. №

Этадия Лист Листов: Р 6

Шкафы управления 1ЩУ + 12ЩУ. Схема принципиальная однолинейная

СОЮЗЭКОПРОЕКТ г. Москва

20244-05

План на отм. ± 0,000

М 1:100

ЯПВ-3(1x2,5) п. 20  
ЯПВ-2(1x2,5) п. 20  
ЯПВ-3(1x2,5)+1x10 п. 32

См. чертеж ЭО-8

ЯПВ-3(1x2,5)+1x10 п. 32  
ЯПВ-2(1x2,5) п. 20  
ЯПВ-3(1x2,5) п. 20

См. чертеж ЭО-8

ЯПВС-2x2,5  
(см. чертеж ЭО-12)

На отм. 3,300

ЯПВС-2x2,5

На отм. 3,300

ЯПВ-3(1x2,5)+1x10 п. 32

НБ005

ЛПО-2x40

ЛПО-2x40

На отм. ± 3,300

ЯПВС 2x2,5

2

3

4

5

6

7

8

9

Кладовая НПО20

Гардероб

5 ЛВО01-(2x40) ЯПВ п.

ЯПВ-3(1x2,5)+1x10 п. 32

15 ЛВО01-(2x40) ЯПВ п.

Вестибюль

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

Я

30 ЗЛПР-(1x200) ЯВВГ 2,3

Вентка мера

ЯТП-0,25/36

ЛПО-100

НБ005

ВРУ

4 ЛПО-(2x40) Диспетчер

НБ005 Эл. щитовая

А-1 АЕ2043-32

2БЛ-2-(1x40)

Касса

Директор

Зам. директора

Инженер

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

ЩАО 3,5 ОЩВ-6

2 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

На отм. 3,300 ЯПВС-2x2,5

На отм. 3,300

к ЩАО-4 ЯПВ-3(1x2,5)+1x10 п. 32

ЯПВ-2(1x2,5) п. 20

ЯПВ-2(1x2,5) п. 20

(см. чертеж ЭО-13)

4 ЩАО-1 0,3 40ЩВ-12

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

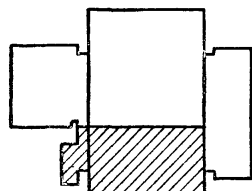
4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5

4 ЛПО-(2x40) ЯПВС 2,5



Привязан	Нач.мас. Баратов	
	Гл. спец. Грушин	
	Рук. гр. Фадеева	
	Исполн. Глушакова	
	Провер. Делтино	
Инв. №	И.контр. Грушин	

ТП 234-В-12.66		30
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
Электросветильники. План на отм. ± 0,000 в осях 2-9; А-Д		Лист 7
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва		

Альбом III  
 Миловой проект: 234 В-12.66  
 Сделано в: Уфа  
 Гл. арх. пр. Уфаев  
 Гл. спец. Грушин  
 Рук. гр. Фадеева  
 Исполн. Глушакова  
 Провер. Делтино  
 И.контр. Грушин

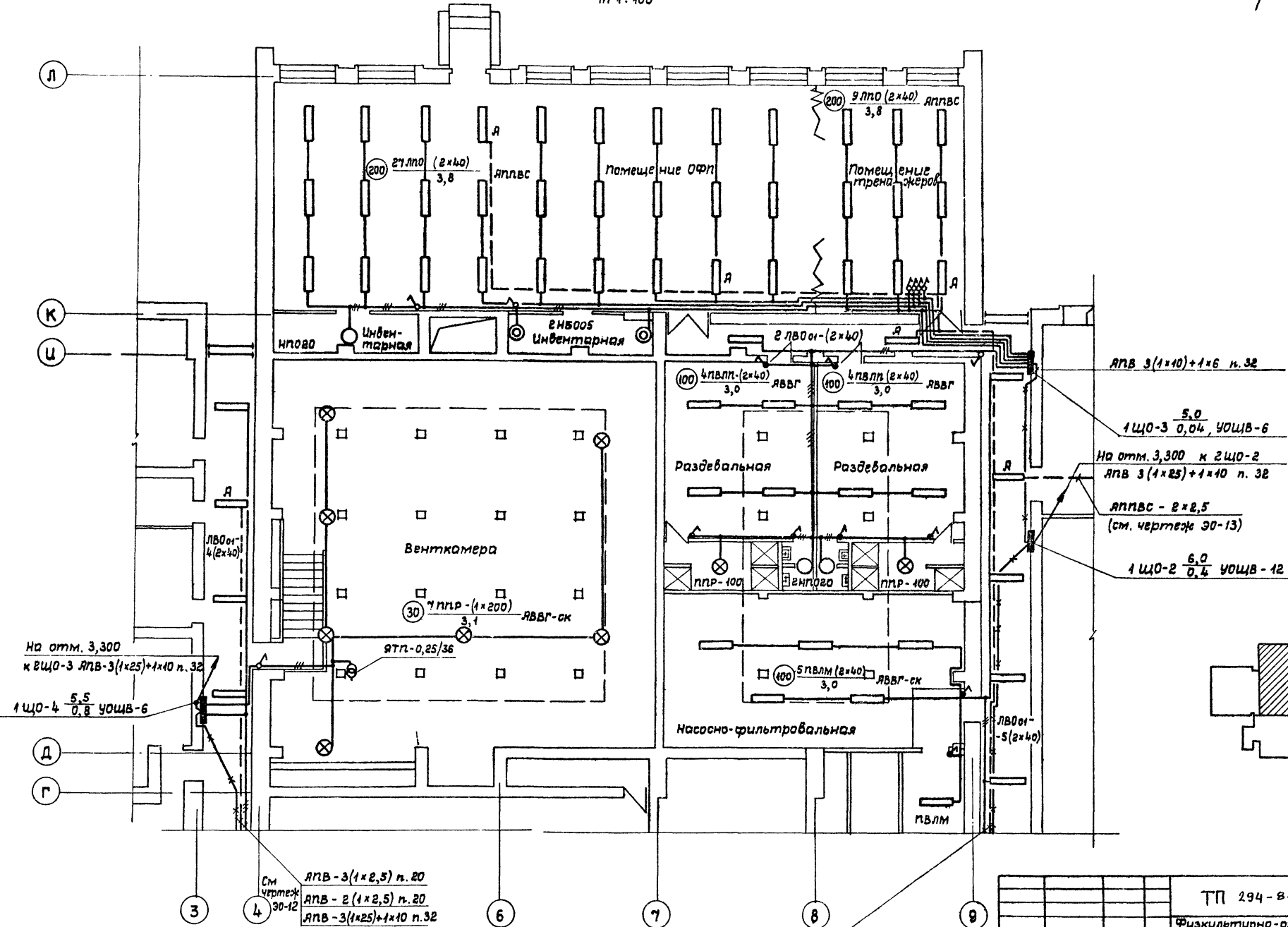
План на отм. ± 0,000

М 1:100

380/2208

Альбом III

Тиловой проект



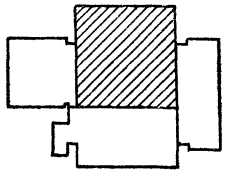
ЯПВ 3(1x10)+1x6 н.32  
 1ЩО-3  $\frac{5,0}{0,04}$  УОШВ-6  
 На отм. 3,300 к 2ЩО-2  
 ЯПВ 3(1x25)+1x10 н.32  
 ЯПВС - 2x2,5  
 (см. чертеже Э0-13)  
 1ЩО-2  $\frac{6,0}{0,4}$  УОШВ-12

На отм. 3,300  
 к 1ЩО-3 ЯПВ-3(1x25)+1x10 н.32  
 1ЩО-4  $\frac{5,5}{0,8}$  УОШВ-6

ЯПВ-3(1x2,5) н.20  
 ЯПВ-2(1x2,5) н.20  
 ЯПВ-3(1x25)+1x10 н.32

ЯПВ-3(1x2,5) н.20  
 ЯПВ-2(1x2,5) н.20  
 ЯПВ-3(1x25)+1x10 н.32

См. чертеж Э0-



Инд. №	

ТП 294-8-12.85	Э0
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов	
Нач.мас. Баратов Гл. спец. Грушин Рук. ер. Фадеева Исполн. Глушакова Провер. Зетина Контр. Грушин	Студия Лист Листов Р 8
Электроосвещение. План на отм. ± 0,000 в осях 3+9; Г-Л	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

20214-05

Составлено: С.М. Селезнев, Гл. арх. пр. Ушаков, В.А. Журавель, Гл. спец. ДВ Филиппов, Гл. спец. ВК Филиппов  
 Изд. в. набл. Подпись и дата Взам. инв. №

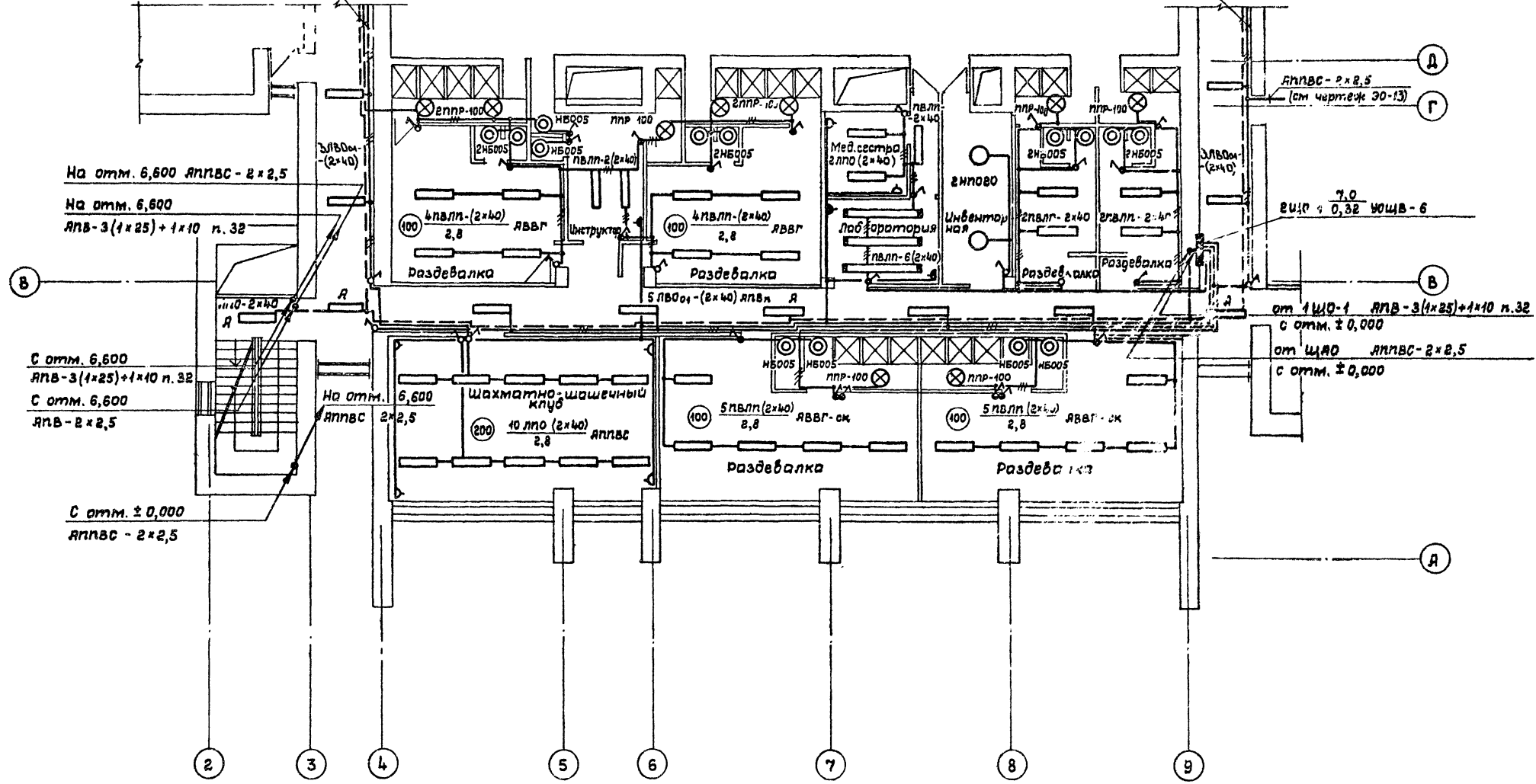
План на отм. 3,300  
1:100

380/220 в

Альбом 294-В-12.85

ЯПВ-3(4x25) п.20  
ЯПВ-2(4x25) п.20  
ЯПВ-2(4x25) п.20  
См чертёж 30-10

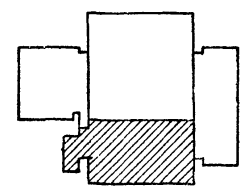
ЯПВ-3(4x25) п.20  
ЯПВ-2(4x25) п.20  
См чертёж 30-10



Составлено:  
Гл. арх. пр. Умаров  
Гл. спец. об. Жиркевич  
Гл. спец. вк. Филитов

Чиб. и подл. Проверка и договорная инв. и

привязки		
Инв. №		

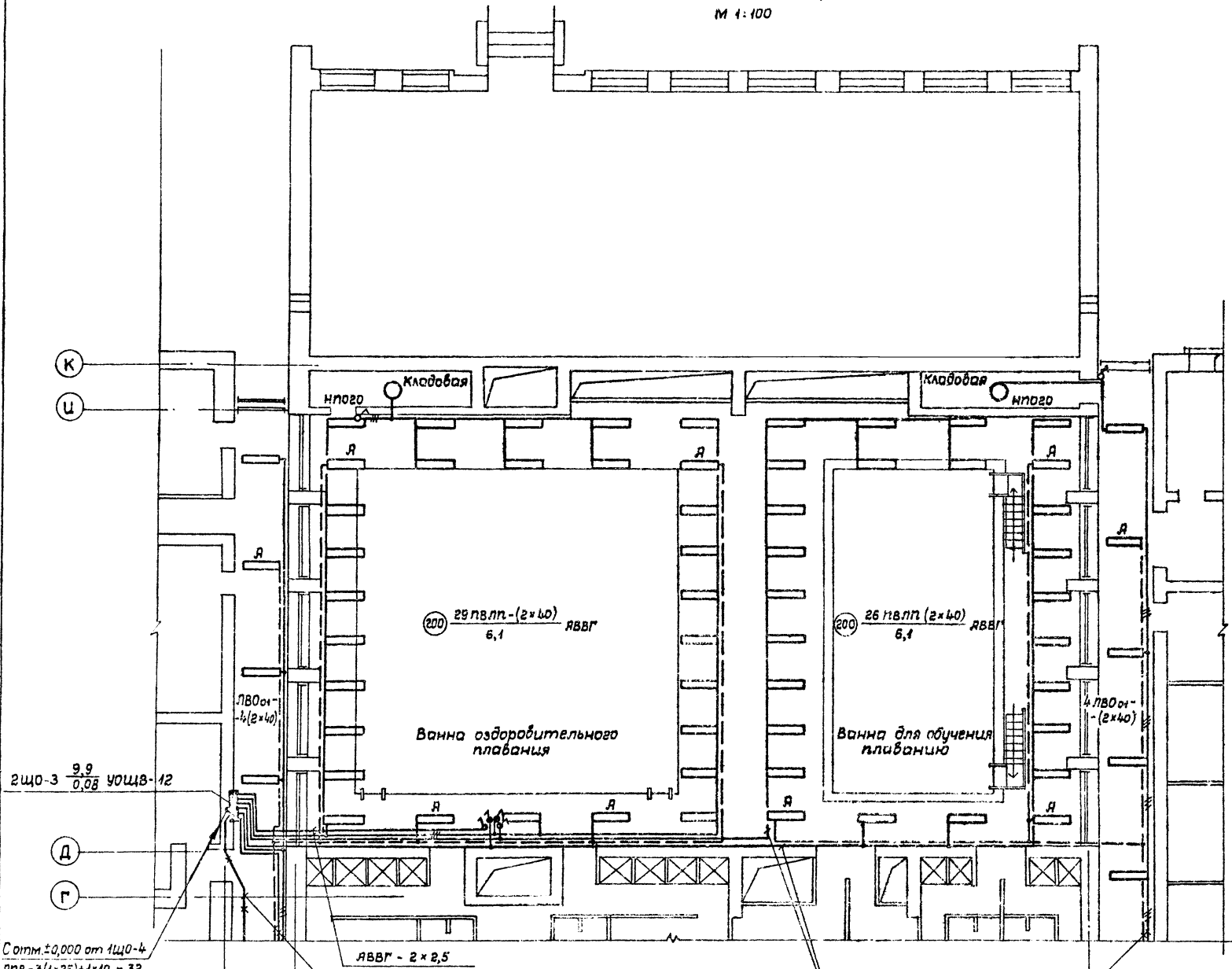


ТП 294-В-12.85			ЭО
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Нач.мас. Баратов	Гл.спец. Гришин	Рук.гр. Фадеева	Исполн. Глушкова
Провер. Лелица	И.контр. Гришин		
Электросвещение. План на отм. +3,300 в осях 2-9; А-Д			Состав Лист Листов Р 9
СОЮЗСПРОТПРОЕКТ г. Москва			

План на отгм. 3,300  
М 1:100

380/220 Б

Альбом III  
Типовой проект 294-В-12.85



2ЩО-3 9.9 / 0.08 УОЩВ-12

С отгм ±0,000 от 1ЩО-4  
ЯПВ-3(1x25)+1x10 п.32

ЯВВГ - 2 x 2,5

ЯПВ - 3(1x2,5) п. 20  
 ЯПВ - 2(1x2,5) п. 20  
 ЯПВ - 3(1x25)+1x10 п.32

См. чертеж 90-9

См. чертеж 90-9

ЯПВ-2(1x2,5) п. 20  
 ЯПВ-3(1x2,5) п. 20

Привязан	
Лист №	

ТП 294-В-12.85		90
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
Нач. мая: Баратов	Эл. спец. Врушин	Студия Лист Листов
Рук. гр. Фролова	Исполн. Глушаков	Р 10
Провер. Зетина	И. контр. Врушин	Электросвещение. План на отгм ±3,300 в осях 3x9; Г-К
		СОУЗСПОДПРОЕКТ г. Москва

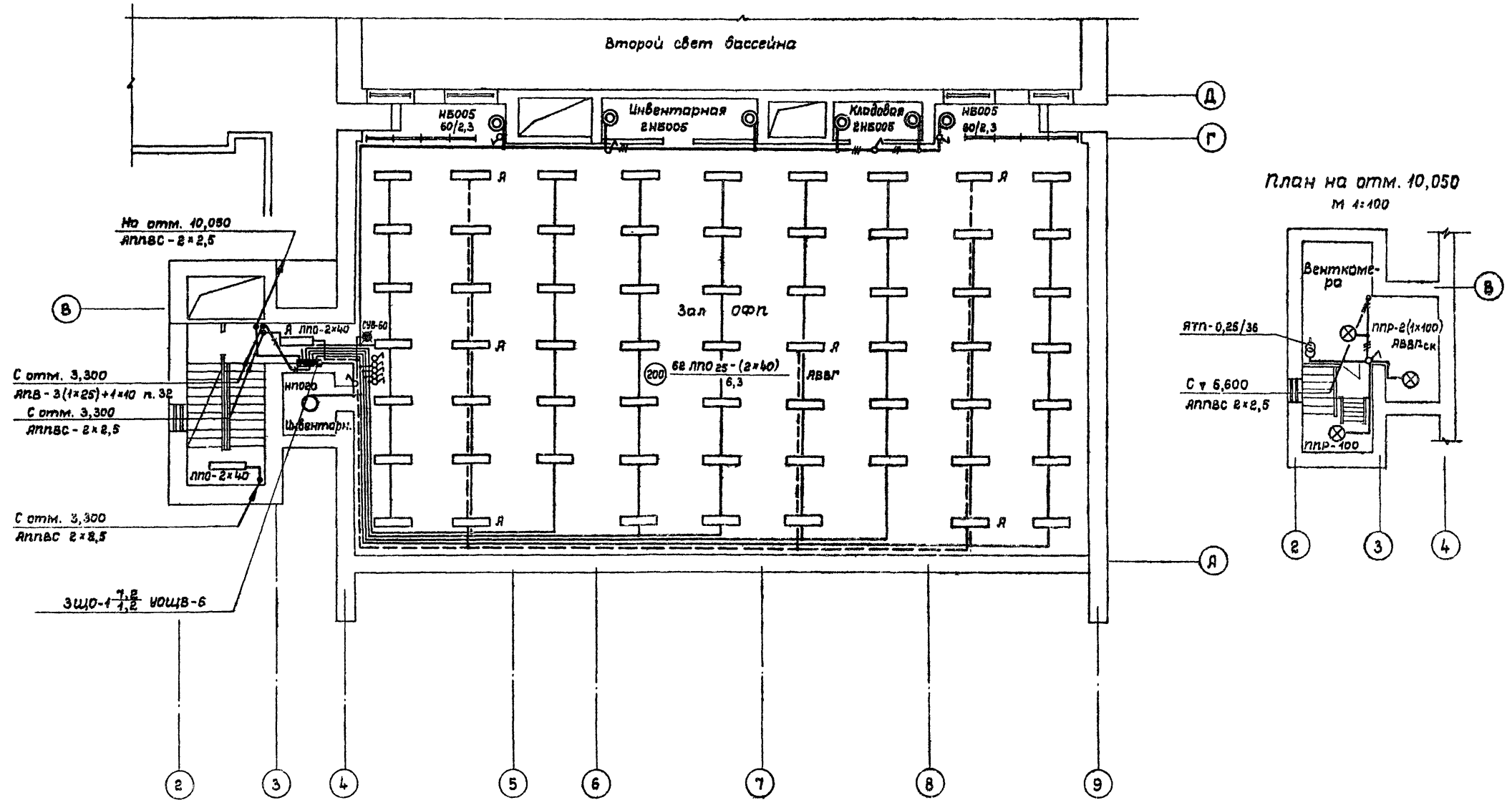
Титовоу проект 294-8-12.85 Альбом III

План на отм. 6,600

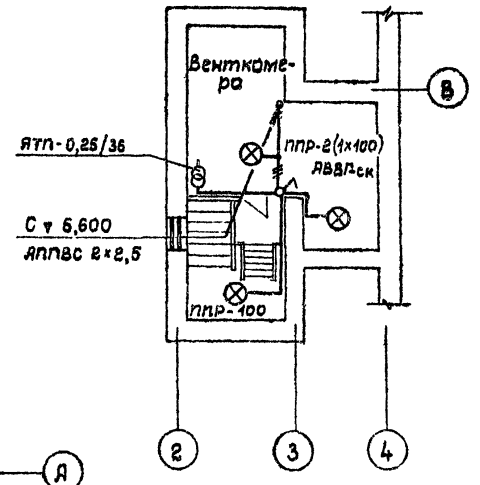
М 1:100

380/2206

Второй свет бассейна



План на отм. 10,050  
М 1:100



Спецификация  
 Эл. арх. п.б. Баратов  
 Эл. спец. СВ Жиряков  
 Эл. спец. ВК Филиппов

Имя, и подп. Подпись и дата  
 Взам. инв. №

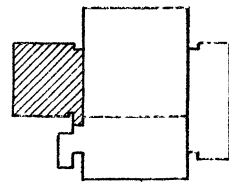
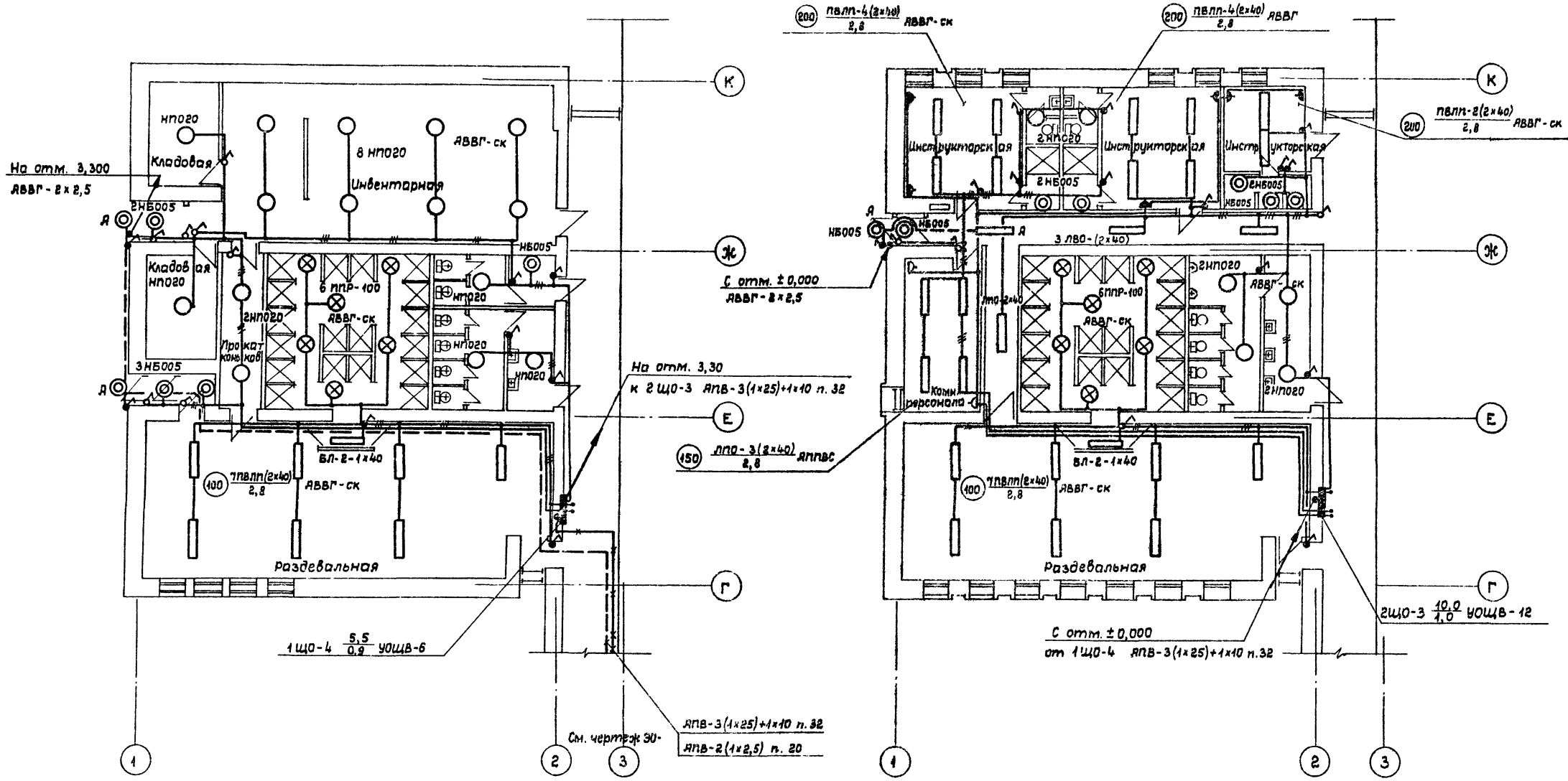
ТП 294-8-12.85		30	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Нач. мас. Баратов	Эл. спец. Ерушин	Рук. гр. Фадеева	Исполн. Елушаква
Провер. Летино	Н.контр. Ерушин		
Электросвешение. План на отм.+6,600 и 10,050 в осях 2+9; А+Д		Стация	Лист Листов
		Р	11
		СОЮЗСПЕПРОЕКТ г. Москва	

20.2.84-05

380/2208

План на отм. 0,000  
М 1:100

План на отм. 3,300  
М 1:100



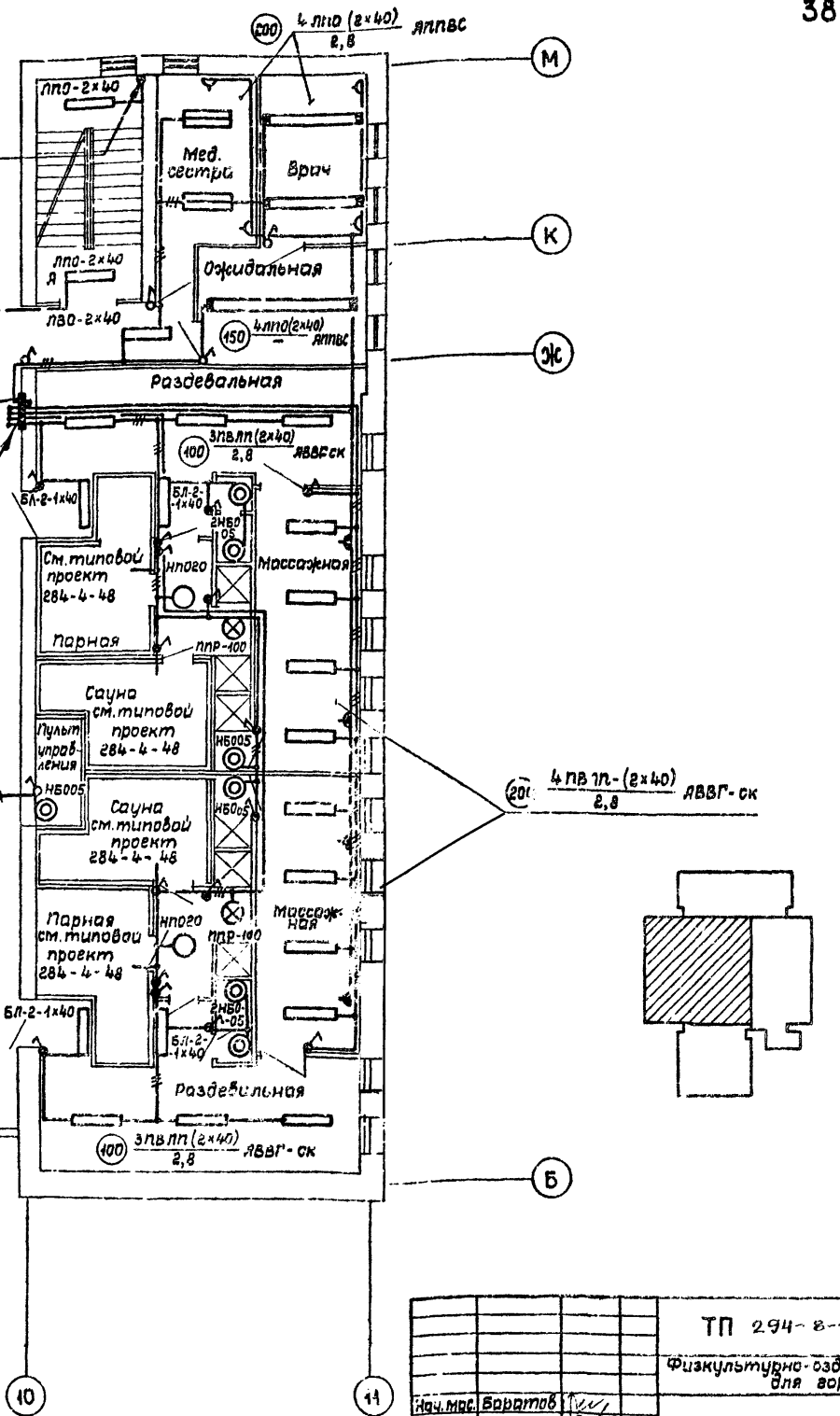
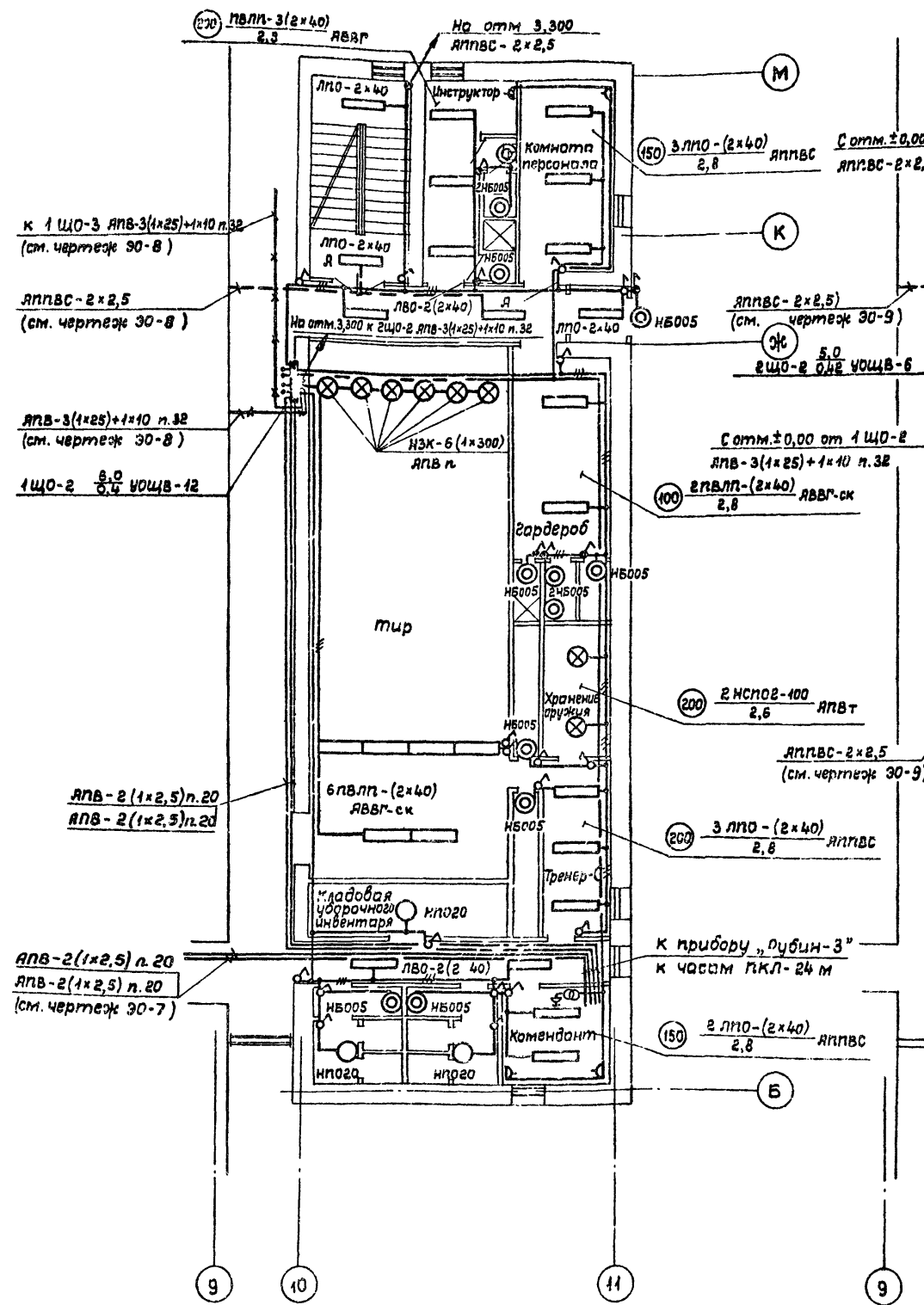
ТП 294-В-12.85		30	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Приязан	Нач.мас. Баратов	Гл. спец. Грушин	Инж. Федосеев
	Рук.вр. Федосеев	Исполн. Гушкаева	Провер. Фетина
Инв. №	Н.контр. Грушин		
Электроосвещение. План на отм. ±0,000 и +3,300 в осях 1+3; Г-К			Стандия Лист Листов Р 12
			СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

20244-05

III Альбом 294-В-12.85  
 Типовой проект  
 Согласовано  
 Эл. арх. 1/0  
 Удобр. 1/0  
 Эл. спец. 0/0  
 Эл. спец. ВК  
 Эл. спец. ВК  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. №



Милонов проект 294-в-12.85 Альбом II



Составлено: Вл. арх. М.В. Умаров, Вл. спец. В.В. Жукрейко, Вл. спец. В.К. Бурдигин

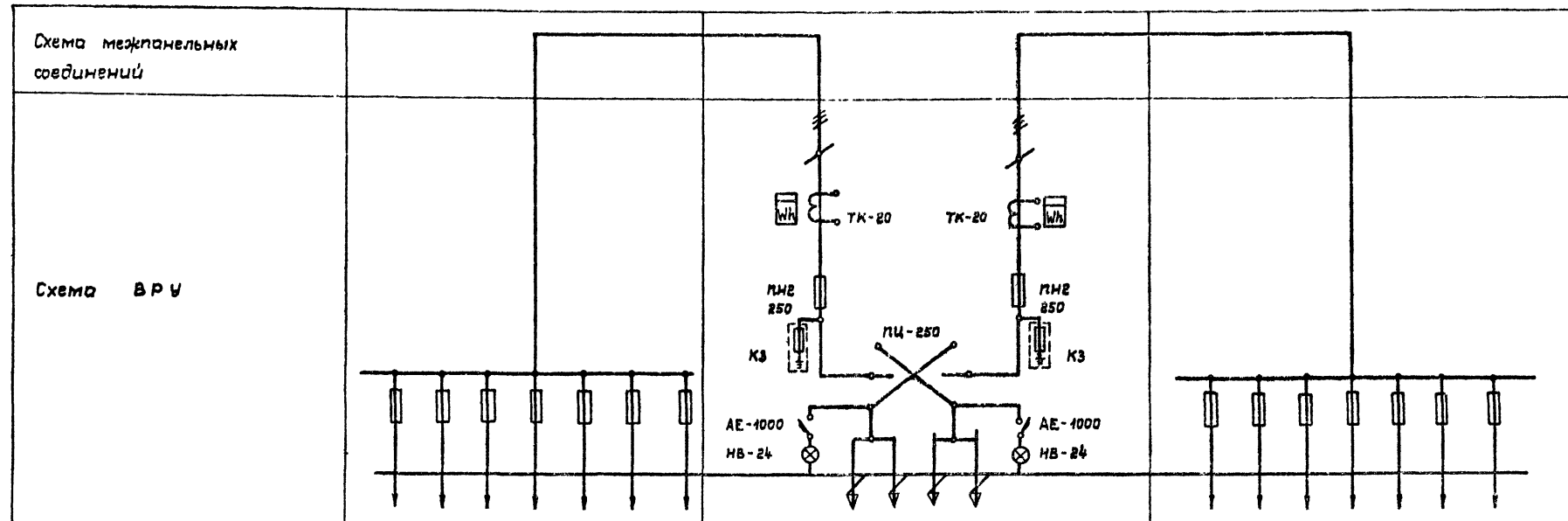
Инв. №

привязан
Инв. №

ТП 294-в-12.85		30
Физкультурно-оздоровительный комплекс для воров		
Нач. мес. Воробьев	Вл. спец. Брышин	Стадия
Рис. в. Фадеева	Вл. спец. Брышин	Лист
Исполн. Глушкова	Вл. спец. Брышин	Лист
Провер. Зетина	Вл. спец. Брышин	13
И.контр. Брышин	Вл. спец. Брышин	Р
Электроосвещение. План на отм. ±0,000 и +3,300 в осях 9+11; Б-М		СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

2024.05

Титуловый проект 294-8-12.85 Альбом III



Тип панели	ВРУ1 - 41							ВРУ1 - 11		ВРУ1 - 41						
№ группы	Ф1 9 ШУ (раб.)	Ф2 11+4п 11 ШУ	Ф3 1ШР-1	Ф4 1ЩА0	Ф5 12 ШУ	Ф6 Резерв	Ф7 Резерв	Ввод 1	Ввод 2	Ф8 1Щ0-4 3Щ0-1 2Щ0-3	Ф9 1Щ0-1 2Щ0-1	Ф10 1Щ0-2 1Щ0-3 2Щ0-2	Ф11 13 ШУ 14 ШУ	Ф12 15 ШУ 16 ШУ (рез.)	Ф13 10 ШУ (рез.)	Ф14 Резерв
Номинальный ток плавких вставок	ПН2 100 30	ПН2 100 40	ПН2 100 100	ПН2 100 40	ПН2 100 30	ПН2 100 30	ПН2 100 30	250 150	250 150	ПН2 100 80	ПН2 100 80	ПН2 100 80	ПН2 100 80	ПН2 100 80	ПН2 100 30	ПН2 100 30
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформатор тока	_____							СЯЧ - Ц 672 М 380/220 в. 5А	СЯЧ - Ц 672 380/220 в. 5А	_____						
Тип и технические данные трансформатора тока	_____							ЗТК-20 - 0,5 100/5 А	ЗТК-20 - 0,5 150/5 А	_____						

Задание заводу-изготовителю

И.М.Н. Лозов. Подпись и дата. Взам. инв. №

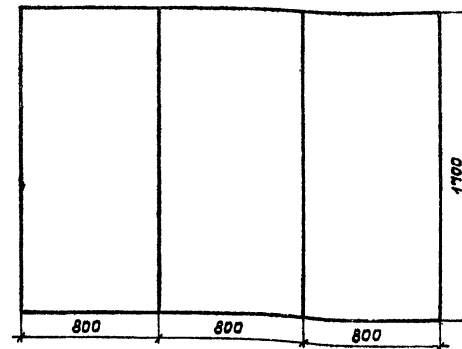
ТП 294-8-12.85		30	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Мач. мач.	Братов	Грушин	Фадеев
Гл. спец.	Грушин	Фадеев	Фадеев
Рук. пр.	Фадеев	Фадеев	Фадеев
Исполн.	Глушакова	Фадеев	Фадеев
Провер.	Фетина	Фадеев	Фадеев
И. контр.	Грушин	Фадеев	Фадеев
Инв. №			
Вводно-распределительное устройство. Заказная схема		Страниц	Лист
		Р	14
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ		г. Москва	

Спецификация

№ п/п	Наименование и техническая характеристика аппаратуры	Плп. марка	Едм. изм.	Кол-во	Примеч.
	Вводно-распределительное устройство, состоящее из панелей:				
1	Вводной - в комплект входят:	ВРУ-41	компл	1	
	а) Переключатель центральный пц-250 - 2 шт.				
	б) Предохранитель пнг-250 с плавкими вставками на ток 150 А - 6 шт.				
	в) Счетчик активной энергии сЯЧ-Ц672М, 380/220В на ток 150 А - 1 шт.; 100 А - 1 шт.				
	г) Трансформатор тока ТК 20-0,5 на ток 150/5 А - 3 шт., на ток 100/5 А - 3 шт.				
	д) Конденсатор Кз - 500В; 1х0,49 мкФ - 6 шт.				
	е) Автоматический выключатель с расцепителем на ток 16 А, ЯЕ 1031-1 - 2 шт.				
	ж) Патрон пластмассовый потолочный инд. 0140 комп-лектно с лампой накаливания Б 220-40-1 - 2 шт.				
2	Распределительной - в комплект входят:	ВРУ-41	компл	1	
	предохранитель пнг-100 с плавкими вставками на				

	ток 30 А - 12 шт.; 40 А - 6 шт.; 100 А - 3 шт.				
3	Распределительной - в комплект входят:	ВРУ-41	компл	1	
	Предохранитель пнг-100 с плавкими вставками на ток 30 А - 6 шт.; 80 А - 15 шт.				

Фасад



				ТП 294-в-12.85		Э0
				Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
Приказан		Нач. м.с. Вартав	Гл. спец. Грышин	Рук. зр. Шабева	Разр. Гущакова	Провер. Петина
Инв. №		Н. комп. Грышин				
				Вводно-распределительное устройство		СоюзСПОРТПРОЕКТ г. Москва
				Заказная спецификация		
		Стация	Лист	Листов		
		Р	15			

Альбом III  
Тилобой проект 294-В-12-85

Ведомость рабочих чертежей комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Приточные системы П-1, П-2. Вытяжные системы В1÷В5, ВЕ1÷ВЕ6. Воздушная завеса У1. Схемы автоматизации функциональные	
4	Приточные системы П-1 (П-2). Вытяжные системы В1 (В2÷В5). Принципиальная электрическая схема управления	
5	Приточные системы П-1 (П-2). Принципиальная электрическая схема регулирования	
6	Принципиальная электрическая схема сигнализации	
7	Центральный тепловой пункт. Принципиальная технологическая схема	
8	Вытяжные системы ВЕ1 (ВЕ2). Принципиальные электрические схемы	
9	Вытяжные системы ВЕ3 (ВЕ4÷ВЕ5). Принципиальные электрические схемы	
10	Принципиальная электрическая схема управления насосами обходных дорожек	

Лист	Наименование	Примечание
11	Воздушная завеса У1. Принципиальная электрическая схема. Схема соединений щита У1	
12	Принципиальная эл. схема уровня в расширительном баке и управление задвижкой	
13	Щит П1. Схема соединений	
14	Щит П2. Схема соединений	
15	Щит диспетчера. Схема соединений	
16	Схема соединений задвижки и расширительного бака	
17	Щит насосов обогрева обходных дорожек. Контроль расхода воды. Схема соединений	
18	План на $\nabla \pm 0,000$ ; $\nabla +3,300$ ; $\nabla +6,600$ ; $\nabla +9,900$ . Расположение электрических проводов	
19	План на $\nabla \pm 0,000$ ; $\nabla +3,300$ ; $\nabla +6,600$ . Расположение электрических проводов	
20	План венткамеры. Расположение электрических проводов	
21	План ЦТМ и насосной. Расположение электрических проводов	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.101-79	Основные требования к рабочим чертежам	
ОСТ 36-27.77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
ГОСТ 2.740-75	Обозначения условные буквенно-цифровые, применяемые на электрических схемах	
РМ4-107-82	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению технической документации, предъявляемой заводу-изготовителю	
ГОСТ 21.108-80	Ведомость потребности в материалах см. том V	
ГОСТ 21.110-82	Спецификация оборудования см. том V	
ВСН 281-75	Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов	
ГОСТ 2.755-74	Условные графические обозначения для электрических схем	
Альбом IV настоящего проекта	Задание заводу-изготовителю щитов	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *Петрова* (Петрова)  
 Главный специалист *Гришин* (Гришин)

Привязан		
Циб. № 2		
ТП 294-В-12-85		АОВ
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
Нач.мас. Варахов	Гл. спец. Гришин	Ставля Лист Листов
Разраб. Беляков	Пробав. Мананба	Р 1 21
И.контр. Петрасова		Общие данные (начало)
		СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

**Общие указания**

К числу сантехустройств, имеющих в сооружении и оснащаемых средствами автоматизации и контроля относятся:

- а) Приточные системы - 2 шт.
  - б) Вытяжные системы - 5 шт.
  - в) Заслонки естественной вытяжки с электрориводом - 6 шт.
  - г) Воздушная завеса - 1 шт.
  - д) Насосно-фильтровальная станция - 1 шт.
  - е) Тепловой пункт - 1 шт.
- а) Для приточных систем П-1, П-2 предусматривается:
1. Регулирование температуры воздуха в помещении (приточного воздуха).
  2. Защита калориферов от замораживания.
  3. Дистанционное управление двигателями.
  4. Аварийная сигнализация.

1. Для приточной системы П-1, обслуживающей зал бассейна, стабилизируется температура воздуха в помещении с помощью терморегулятора ПТРЗ-04, воздействующего на исполнительный механизм регулирующего клапана на теплоносителе первого подогрева.

Команда от регулятора температуры подается через реле времени ВЛ-40.

2. В зимний период осуществляется защита калориферов от замораживания и предварительный прогрев калориферов первого подогрева.

Защита калориферов от замораживания в рабочем режиме осуществляется на температуре обратного теплоносителя после калорифера при помощи манометрического термометра ТПЧ-III; в нерабочем режиме - при помощи термореле ТР-1Б.

В нерабочем режиме при понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°C и температуры обратного теплоносителя ниже 25°C, полностью открывается регулирующий клапан.

После прогрева калориферов и повышения температуры воздуха перед калорифером до 6°C, клапан закрывается.

В рабочем режиме системы, при понижении температуры обратного теплоносителя до 25°C терморегулятор ТПЧ-III открывает полностью регулирующий клапан на теплоносителе, если температура продолжает падать, то на щит автоматизации подается сигнал аварии, отключается вентилятор и закрывается клапан наружного воздуха.

Предварительный прогрев калориферов выполняется при запуске системы в зимний период и заключается в полном открытии регулирующего клапана на теплоносителе на время, определяемое в процессе эксплуатации, но не более 3 минут.

3. Управление приточными системами дистанционное - со щита автоматики и со щита диспетчера из диспетчерской.

Сигнал об аварии и работе системы выносится на щит диспетчера.

Для приточной системы П-2, обслуживающей административные и вспомогательные помещения, схемы аналогичны и обеспечивают регулирование температуры приточного воздуха и защиту от замораживания в зимний период.

б) Вытяжные системы, работающие одновременно с приточными, блокируются с пуском приточных систем.

в) Выбросные заслонки оснащаются указателями положения для определения открытого створок заслонок.

Открытие и закрытие заслонок ВЕЗ + ВЕ6 блокируется с пуском приточной системы П2. Указатели положения устанавливаются на щите диспетчера. Управление электромеханическими заслонками ВЕ-1 и ВЕ-2, обслуживаемыми залом бассейна, осуществляется со щита диспетчера.

Для системы ВЕ-1; ВЕ-2 в зимний период предусматривается автоматическое включение электрообогревателей створок заслонок.

2) Для воздушной завесы, обогревающей вход в здание, предусматривается автоматическое поддержание температуры приточного воздуха +45°C. Включение завесы дистанционное из гардероба.

д) Насосно-фильтровальная станция предназначена для создания циркуляции, поддержания температуры и состава воды в плавательной ванне.

Проект предусматривает:

1. Для обеззараживания воды в бассейне применяется электролизная установка «Поток». Все устройства автоматизации устанавливаются комплектно с установкой.
2. Измерение и показания по месту расхода воды на наполнение бака и в циркуляционных линиях самопишущим цифманометром.
3. Измерение давления и температуры воды местными приборами предусмотрено в разделе ВК.
4. Открытие и закрытие задвижки на подающем трубопроводе от плавательной ванны блокируется с верхним уровнем в расширительном баке.

е) Для теплового пункта предусмотрено:

1. Автоматическое регулирование температуры за водоподогревателями горячего водоснабжения, обходных дорожек, для подогрева циркуляционной воды бассейна и стабилизация давления в системе отопления осуществляется регуляторами прямого действия и предусматривается в разделе теплоснабжения.
2. Контроль расхода сетевой воды самопишущими дифманометрами типа ДСС-748 Н.
3. Контроль и регистрация температуры прямой и обратной сетевой воды самопишущими термометрами ТГС-711.
4. Измерение температуры воды на трубопроводах техническими термометрами.
5. Измерение давления за насосами манометрами общего назначения.
6. Насосы включаются дистанционно со щита управления насосами обогрева обходных дорожек. Переключателем СЯ осуществляется выбор резервного насоса. Переключение рабочего насоса на резервный производится автоматически при отсутствии необходимого напора за работающим насосом.

**Заземление**

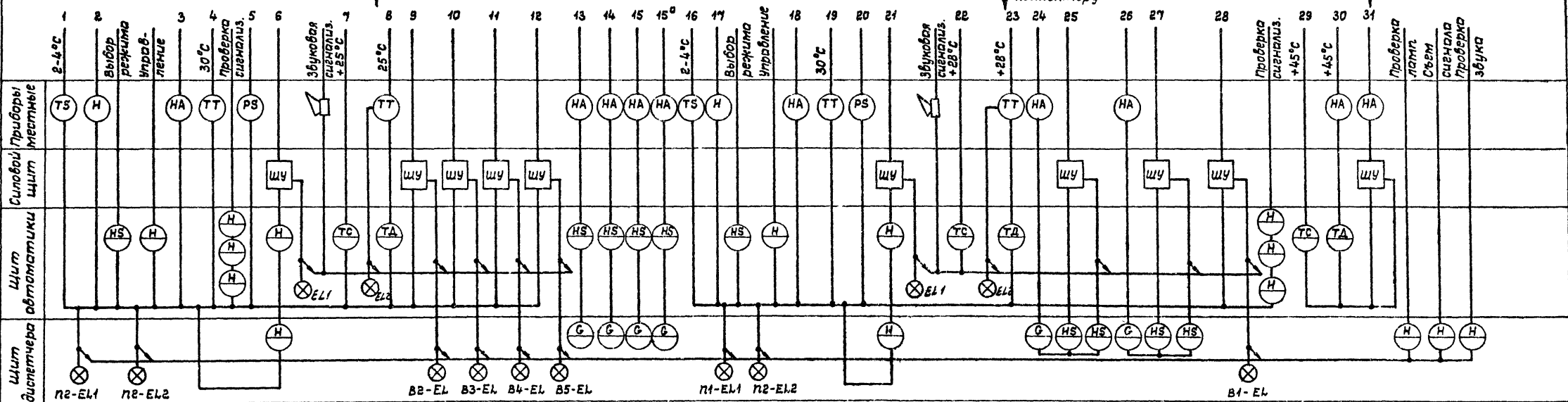
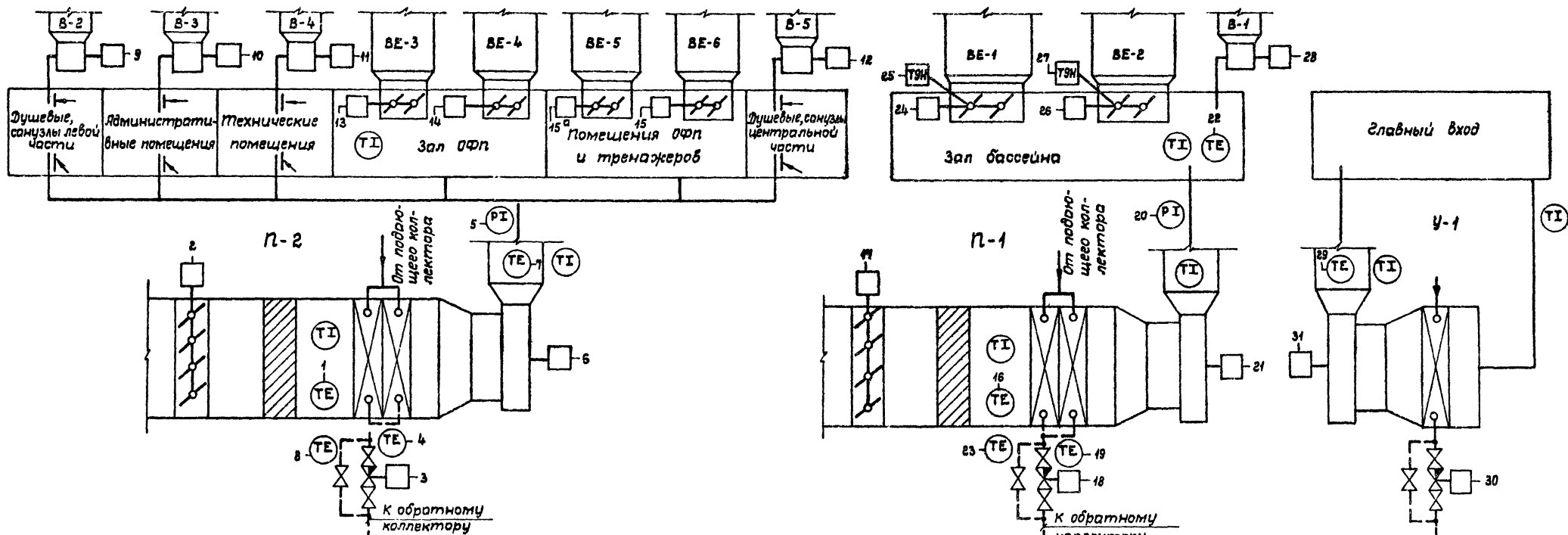
Металлические части, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются в соответствии с правилами ПУЭ.

		ТП 294-в-12.85		АОВ	
		Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
		Страница	Лист	Листов	
		Р	2	21	
Общие данные (окончание)		СПОРТПРОЕКТ г. Москва			

приязан	Нач.мас. Баратов	Ф
	Гл. спец. Граушин	Г
	Разраб. Белквыдов	Б
	Провед. Манамба	М
инв. №1	Н. контр. Петраков	П

III Альбом МПР 294-в-12.85 МПР проект 294-в-12.85 Инв. №1

Типовой проект 294-В-12.85 Альбом III

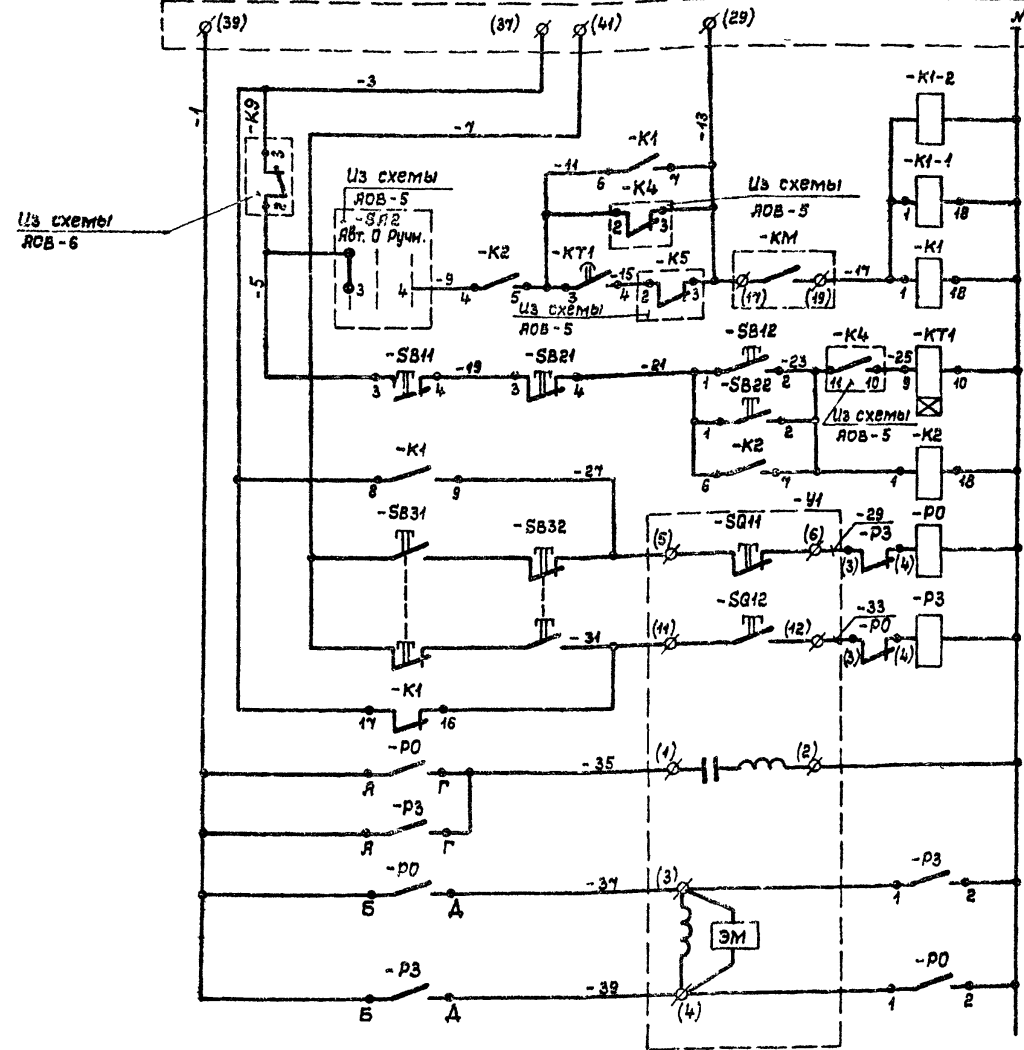


Согласовано Гл. спец. ОВ [Signature]

ТП 294-В-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Привязан	Науч.мес. Баратов	Гл. спец. Грошчин	Стация Лист Листов
	Разработ. Белокрылов	Провер. Манатба	Р 3 21
	Н.контр. Петрова		СОЮЗСПОЖПРОЕКТ
			г. Москва

Тиловой проект 2.9м - В - 12.85 Альбом №1

В схему управления эл. приводом приточного вентилятора П-1 (П-2)



Маркировка с правой стороны

3	3-203	4-203	5-203
Р	3-213	4-213	5-213
3		43	159 (2, 43, 13, 43)
Р	-79		
3	13	27	65 313 (315)
Р	-31	-71	
3	-73		
Р	-15		2 мин
3	-11	-23	-119
Р			

Ст. проект силового электрооборудования

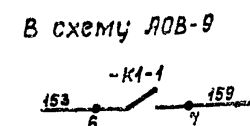
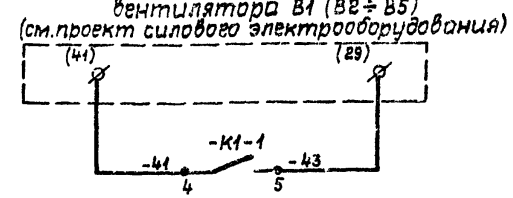
Управляющие электроприводом приточного вентилятора	Дистанционное	Промежуточное реле управления
	Со щита автоматики	
Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	Магнитный пускатель	Отмотка обмотки двигателя исполнительного механизма
	Открытые	
	Закрывает	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
-У1	Исполнительный механизм МЭ0-4/63	1	по тр-ту технологического оборудования
-ВК1-1	Манометрический термометр ТМТ4-III	1	
-ВР1	Датчик-реле напора и тяги ДНТ-100	1	
НЯ	Звонок ЗВЛ-220 МРТУ 16-539.401-71	2	
-SB31 -SB32	Кнопочный пост управления ПКЕ 212-2 с толкателями красного и черного цвета	1	
Аппаратура на щите автоматики П-1 (П-2)			
-К1, -К1-1 -К7 ÷ К10	Реле промежуточное ~ 220 В ПЗ-21-793	6	
-EL1 -EL2	Арматура типа ЯС-220 линза красного цвета	2	
-VA1 -VA2	Диод кремниевый Д 226 Б ШБЗ.382.002	2	
-T-KT1 1-KT2	Реле времени РВП-72-3221-00УЧ	2	
1-SB1 ÷ 4-SB4 1-SB12	Кнопка КЕ 011 с толкателем черного цвета 500 В	5	
1-SB11	Кнопка КЕ 011 с толкателем красного цвета исп. 2 500 В	1	
1-Р0 1-Р3	Пускатель магнитный ПМЕ 083 ~ 220 В	1	
-К1-2	Реле промежуточное ~ 220 В ПЗ-21-593 4 з, 4 р. конт.		только для П2
Аппаратура на щите диспетчера			
П1-EL1 П2-EL1	Арматура типа ЯС 220 линза красного цвета	2	
П1-EL2, П2-EL2 В1-EL ÷ В5-EL	Арматура типа ЯС 220 линза зеленого цвета	9	
VA1 ÷ VA9	Диод кремниевый Д 226 Б ШБЗ.382.002	9	
SB1, SB2 -SB3, -SB22	Кнопка КЕ-011 с толкателем черного цвета ~ 500 В	4	
-SB21	Кнопка КЕ 011 с толкателем красного цвета ~ 500 В	1	
F1	Автоматический выключатель ЯВЗ-М I <sub>н</sub> = 1,25 А I <sub>отс.</sub> = 0,63 I <sub>н</sub>		
К1, К2	Реле промежуточное ~ 220 В ПЗ-21-793-00УЧ 2 з, 4 р. конт.	2	

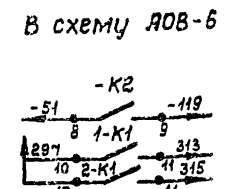
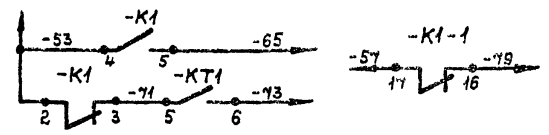
Диаграмма работы конечных выключателей -SQ11, -SQ12 исполнительного механизма -У1

МЭ0 - 4/63	
Обозначение	Положение воздушного клапана
-SQ11	Открыт
-SQ12	Закрывает
-SQ1	

В схему управления эл. приводом вытяжного вентилятора В1 (В2 ÷ В5)



В схему ЛОВ-5

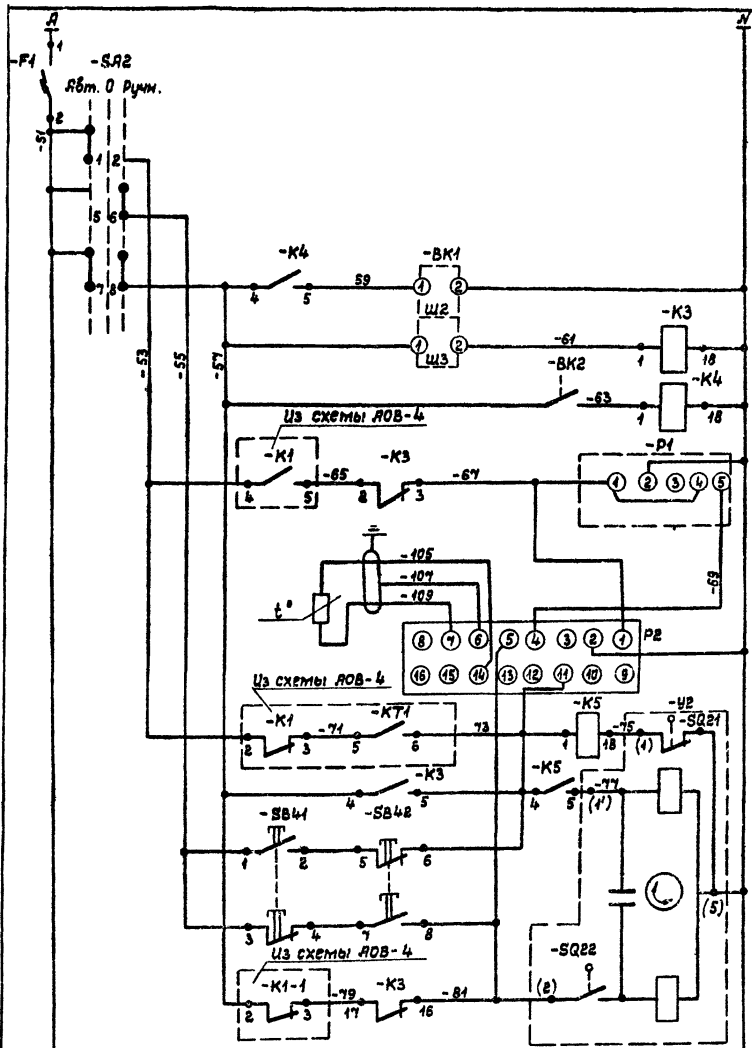


1. Маркировка в скобках дана для системы П2.  
2. Схема составлена для систем П1, П2.

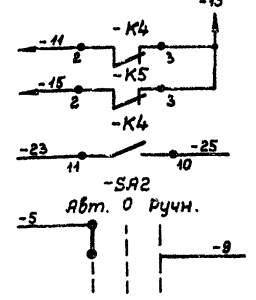
ТП 294-В-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Исполнитель	Нач. маш. Боратов	Провер. Мананба	Исполн. Петрова
Разработчик	Г.И. Прушин		
Исполнитель	В.И. Вельяминов		
Исполнитель	И.И. Контр.		
Привязан		Страница Лист Листов	
		Р 4 21	
Приточная система П-1 (П-2), вытяжная система В-1 (В2 ÷ В5), принципиальная электрическая схема управления			СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

Тупиковый проект 294-8-12.85

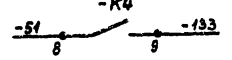
Шиб. № год. Подпись и дата. Взам. инв. №



В схему АОВ-4



В схему АОВ-6



Маркировка контактов с правой стороны

3	-73		
p	-67	-81	
3	-25	-133	
p	-13		

3	-77		
p	-13		

Питание ~ 220 В

Выбор режима работы приточной системы

Контроль температуры теплоносителя

Контроль температуры перед калорифером

Прерыватель для регулирования открытия клапана

Регулирование температуры приточного воздуха

Исполнительный механизм клапана на трубопроводе обратного теплоносителя

Диаграмма работы контактов переключателя - SA2

УП 5312 с 184

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки					
		-45°	0	+45°			
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
Операции		Авт. Откл. Ручн.					

Диаграмма работы контактов терморегулятора - P2

ПТР-3-04

Конт. "ниже"	Положение воздуха		
	5 +25	+28	+35

Диаграмма работы конечных выключателей - SQ21 и -SQ22 исполнительного механизма - У2

МЭО - 0,63

Обозначение	№ контакта	Положение воздушного клапана	
		Открыт	Закрыт
-SQ21	1		
	2		
-SQ22	3		
	4		

Диаграмма работы контактов термореле - BK2

ТР-15-02

Замыкан.	t° наружного воздуха			
	-20	+3	+5	+10

Диаграмма работы контактов манометрического термометра - BK1, -BK1-1

Тпп4 - III

Положение контакта	t° теплоносителя		
	0	+20	+25

1. Схема составлена для приточной системы П1 и применима для системы П2.
2. Спецификация составлена для одной системы.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
-У2	Исполнительный механизм МЭО-0,63	1	По проекту технологич. оборудован.
-BK1	Манометрический термометр Тпп4-III	1	0 ÷ 100°С
-BK2	Термореле ТР-15-02	1	-20 ÷ +10°С
-SB41	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2 с толкателями красного и черного цв.	1	
Щит автоматики приточной системы П-1 (П-2)			
-F1	Автоматический выключатель А63-М 2м=1,6А, Iотс=1,3 А	1	
-SA2	Универсальный переключатель УП 5312 С184	1	
-K3; -K4	Реле промежуточные ~220В ПЭ21-УУ3 ТУ16-523.457-74	3	
-P1	Реле времени ВЛ-40 ~220В шп. = 1 ÷ 10 сек. п.у.з. = 10 ÷ 100 сек.	1	
-P2	Полупроводниковый регулятор температуры трехпозиционный ПТР-3-04	1	+5 ÷ +35°С

ТП 294-8-12.85

АОВ

Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов

Привязан

Мач.маш.	Баратов		
П.спец.	Гришин		
Разраб.	Белокрылов		
Провер.	Мананов		
Инстр.	Петраков		

Студия Лист Листов

Р 5 21

Приточная система П-1 (П-2)  
Принципиальная электрическая схема регулирования

СОЮЗСПОРТПРОЕКТ  
г. Москва



Титовый проект 294-В-12.85 Аллом III

СХЕМА №1

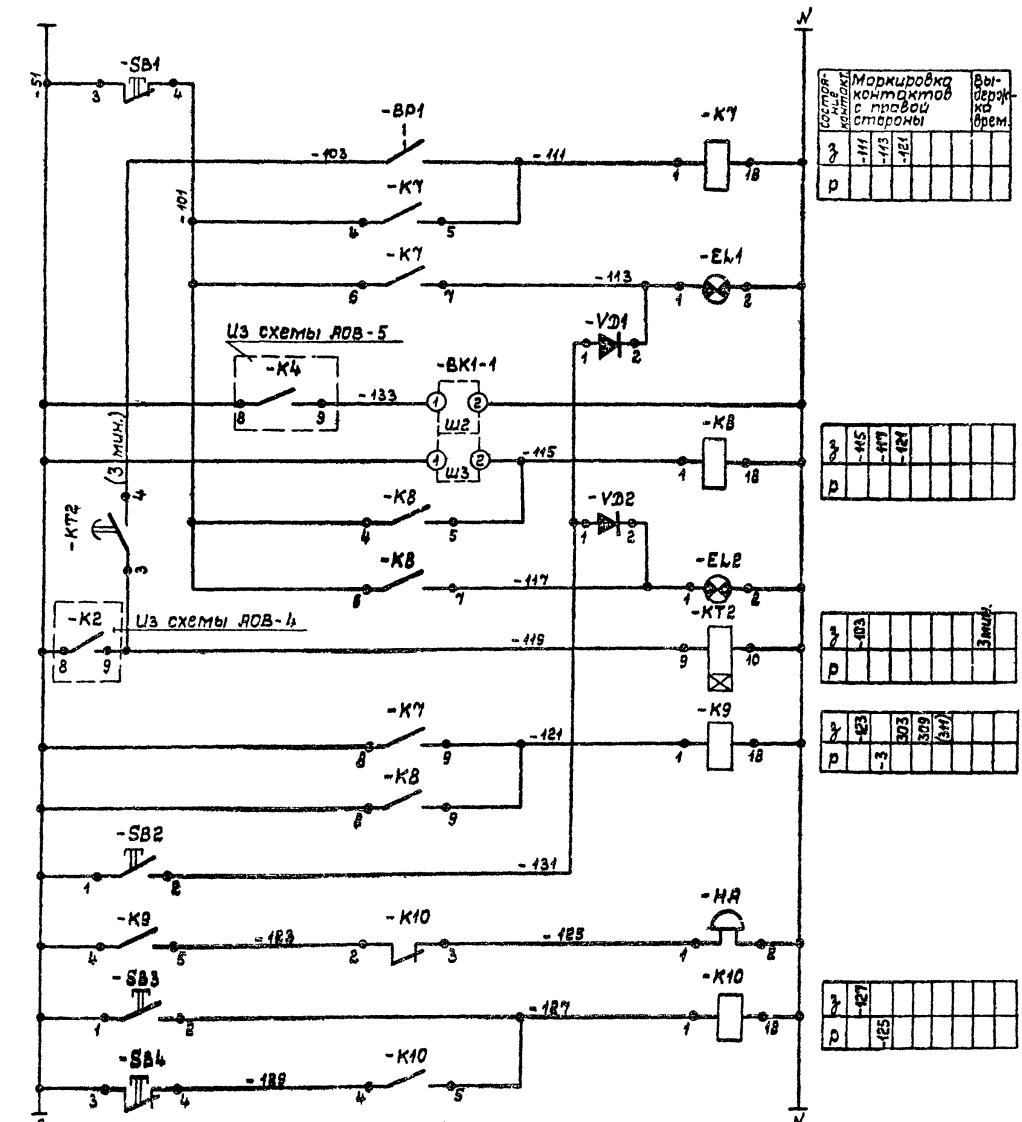
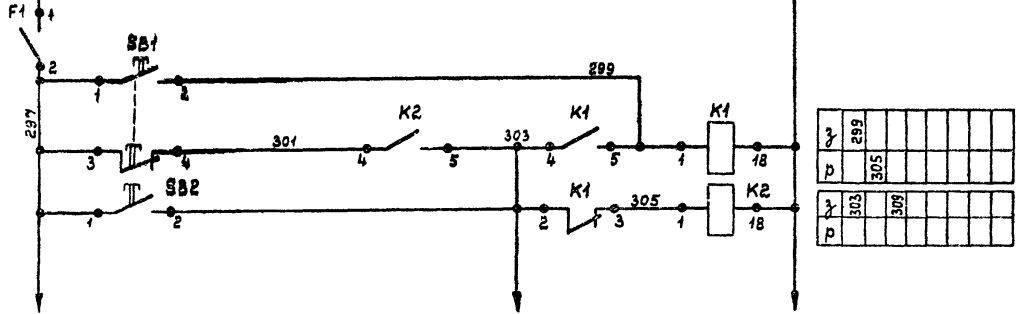


СХЕМА №2



Система	Маркировка контактов	Выход
1-11	1-11	
1-12	1-12	
1-13	1-13	

2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2	299	299	299	299	299	299	299	299	299
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2	303	303	303	303	303	303	303	303	303
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

- Кнопка съема аварийного светового сигнала
- Датчик давления приточного воздуха и реле аварий вентилятора
- Сигнал аварии вентилятора
- Датчик и реле аварийно-низкой температуры обратного теплоносителя
- Сигнал аварийно-низкой температуры обратного теплоносителя
- Временное реле включения аварийной сигнализации
- Реле аварийного отключения схемы управления
- Кнопка опробования световой сигнализации
- Звуковой сигнал аварии в приточной камере
- Снятие звукового сигнала аварии и отключение реле снятия звукового сигнала

- Автоматический выключатель
- Звучащая сигнализация
- Съем звукового сигнала
- Проверка работы сирены

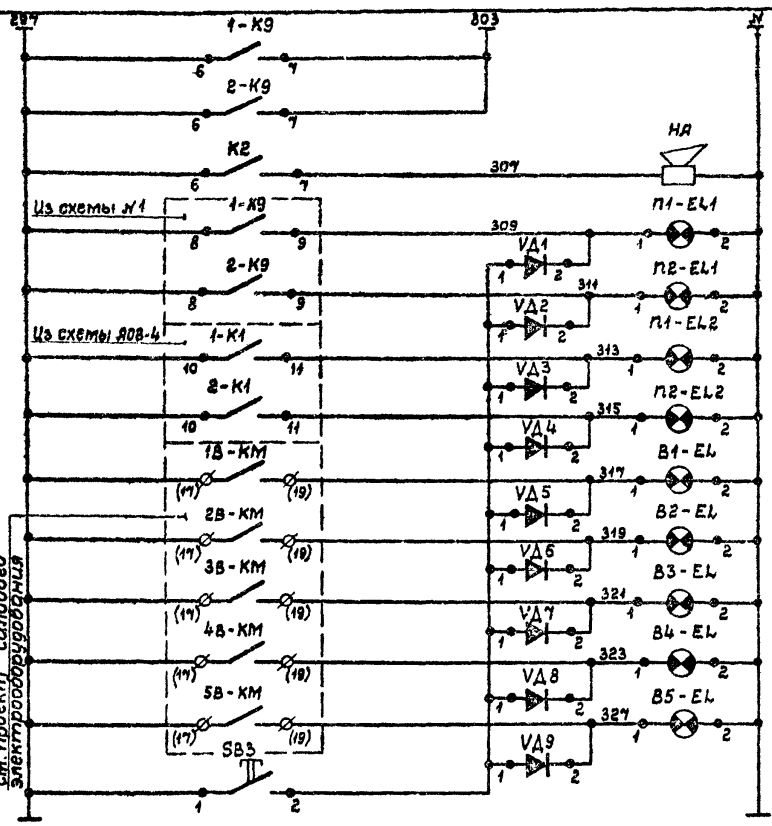
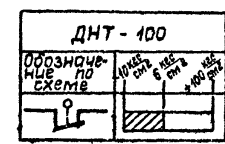


Диаграмма работы контактов датчика-реле напора и тяги -ВР1



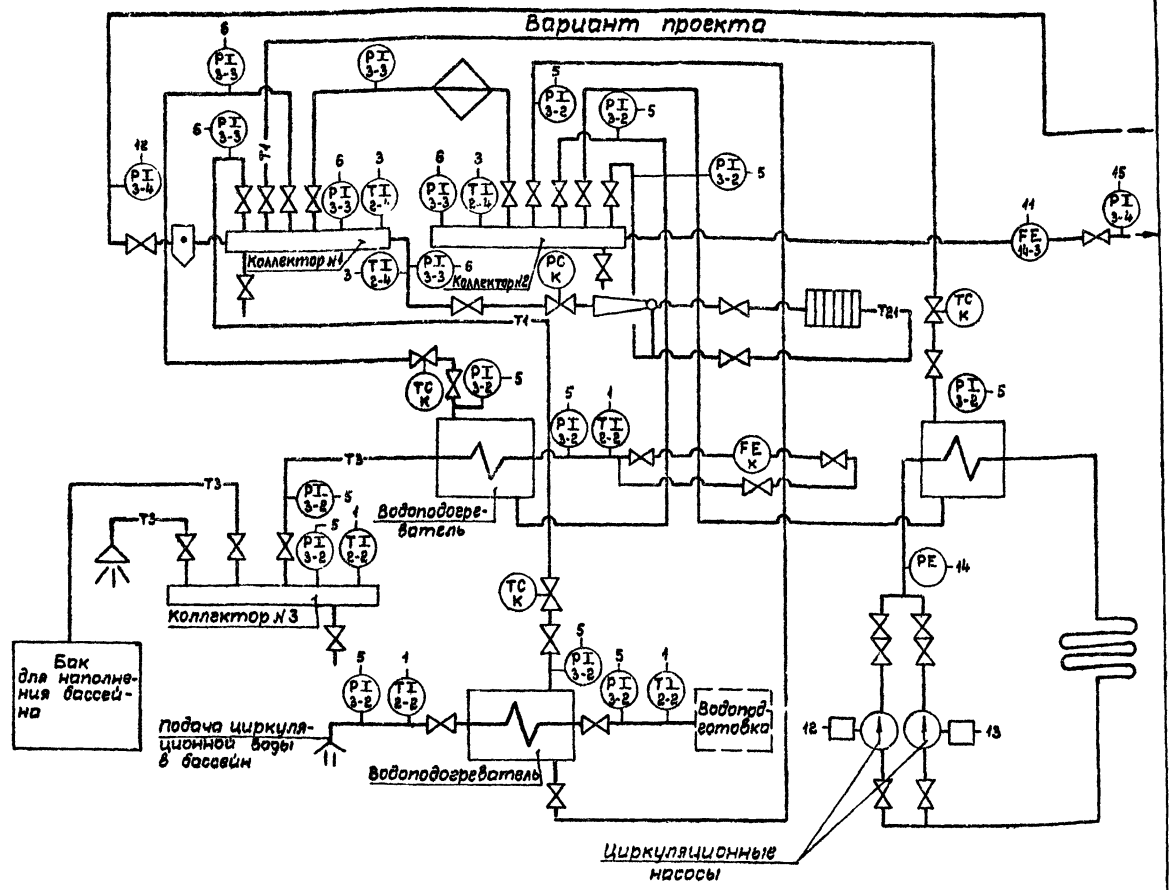
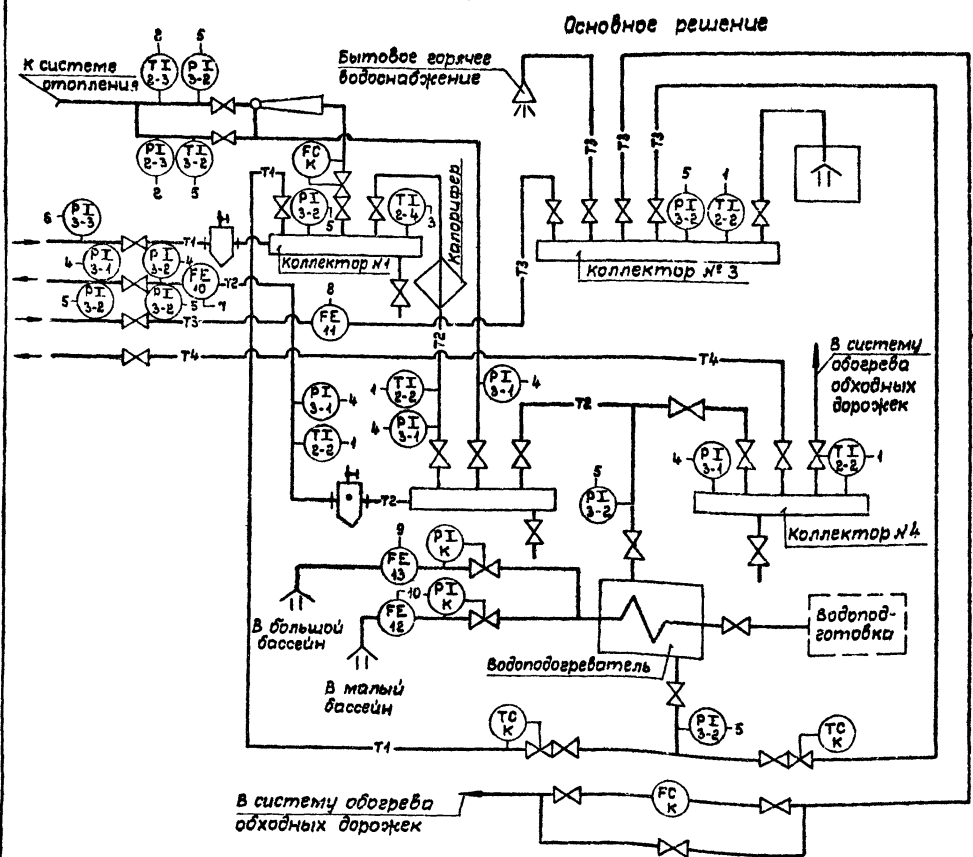
В схему ЯОВ-4

Схема №1 составлена для системы П-1 и применима для системы П-2. Спецификацию см. лист ЯОВ-4.

Звучащая сигнализация	Авария	П-1
	Авария	П-2
Световая сигнализация	Сирена	
	Авария	П1
		П2
	Работа	П1
		П2
В1		
	В2	
	В3	
	В4	
	В5	
	Проверка ламп.	

ТП 294-В-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Приказан	Нач.мас. Баратов	Гл. спец. Грушин	Разработчик
		Провер. Мананба	Н.контр. Петров
инв. №			
		Принципиальная электрическая схема сигнализации	СОУЗСПОРТАРЕКТ г. Москва
Стадия	Лист	Листов	
Р	6	21	

Типовой проект 294-8-12.85 Альбом III



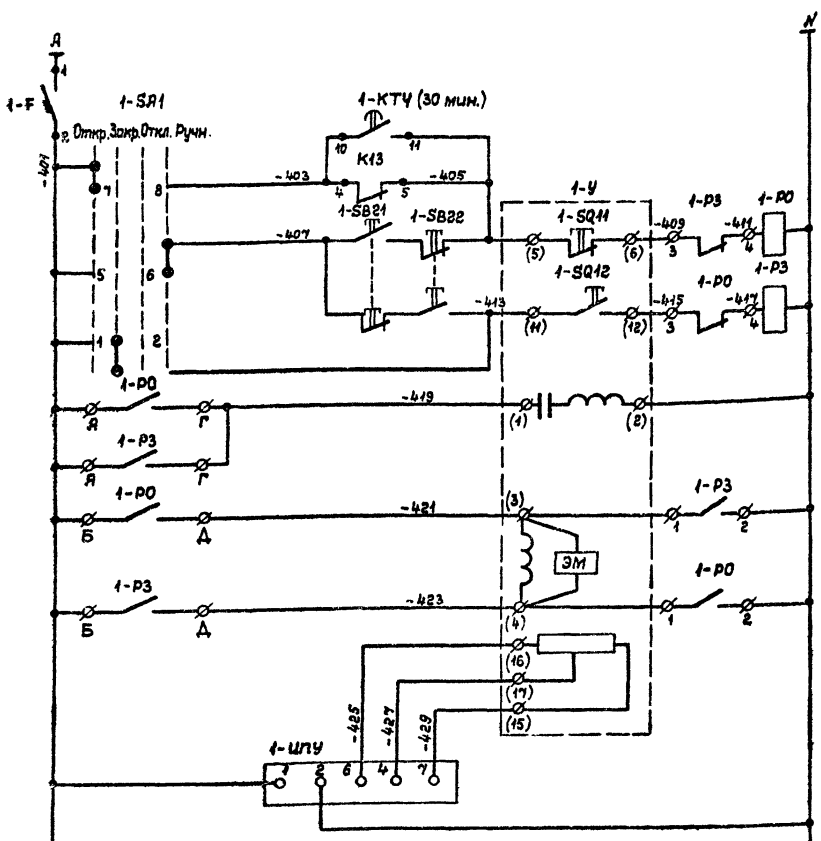
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0-100 °C	0-160 °C	0-200 °C	0-6 кес/см²	0-10 кес/см²	0-16 кес/см²	13,9 т/ч	26,8 т/ч	12,5 т/ч	7,5 т/ч	42,2 т/ч	21,8 т/ч	Управление	Управление	0-25 кес/см²	
TI 3-3	TI 3-2	TI 3-1	PI 3-1	PI 3-2	PI 3-3	FT 40	FT 41	FT 42	FT 43	FT 44	FT 45	FT 46	PI 6	PI 3-7	
Щит насосов обогрева дорожек	Щитовый щит	Приборы по месту													
											ШУ	ШУ			
											HS	H	H	H	EL3

1. Условные обозначения ваны в соответствии с ост 36-27-77.
2. Приборы обозначенные индексом „К“ заказаны в разделе ТС.

Привязан	
Инв. №	
ТП 294-8-12.85 АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов	
Нач.м.ст. Баратов	Студия лист
Пл.спец. Грушин	Р 7 21
Провер. Белокрылова	Центральный тепловой пункт. Принципиальная технологическая схема
Инж.контр. Петрова	СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

2024-05

Типовой проект 294-В-12.85 Альбом III



В схему управления ТЭНа см. проект силового электрооборудования

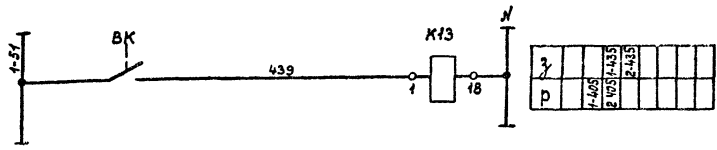
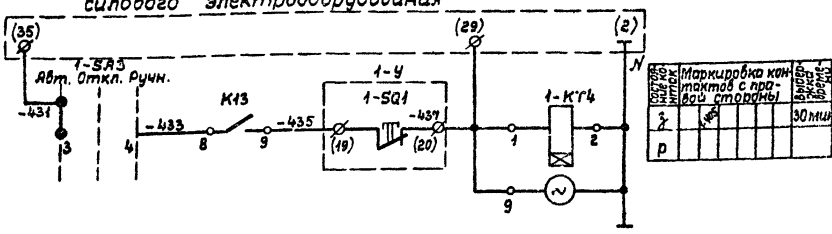


Схема №1	Выбор режима работы	Исполнительный механизм заслонки ВЕ-1
Автоматическое управление	Закрыт	Закрыт
	Открыт	Открыт
	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель
	Обмотка двигателя	Обмотка двигателя
Закрыт	Закрыт	Закрыт
Открыт	Открыт	Открыт
Потенциометр обратной связи	Потенциометр обратной связи	Потенциометр обратной связи
Указатель положения заслонки	Указатель положения заслонки	Указатель положения заслонки
Схема №2	Автоматическое управление электронагревателем	Автоматическое управление электронагревателем
Схема №3	Температура наружного воздуха	Температура наружного воздуха

Диаграмма работы контактов переключателя 1-SA1

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки			
		-90°	-45°	0	+45°
I	1	л	л	л	л
	2	л	л	л	л
	3	л	л	л	л
	4	л	л	л	л
II	5	л	л	л	л
	6	л	л	л	л
III	7	л	л	л	л
	8	л	л	л	л
Операции		Откр.	Загр.	Откл.	Ручн.

Диаграмма работы контактов термореле 2-ВК

ТР-1Б-02	
Температура воздуха	-20 +3 +5 +10
Замыкание	л
Размыкание	л

Диаграмма работы контактов переключателя 1-SA3

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки		
		-45°	0	+45°
I	1	л	л	л
	2	л	л	л
II	3	л	л	л
	4	л	л	л
Операции		Авт.	Откл.	Ручн.

Диаграмма работы конечных выключателей 1-SQ11; 1-SQ12 исполнительного механизма 1-У

МЭО-10/100		
Обозначение	Положение заслонки	
	Открыт	Закрыт
1-SQ11	л	л
1-SQ12	л	л
1-SQ1	л	л

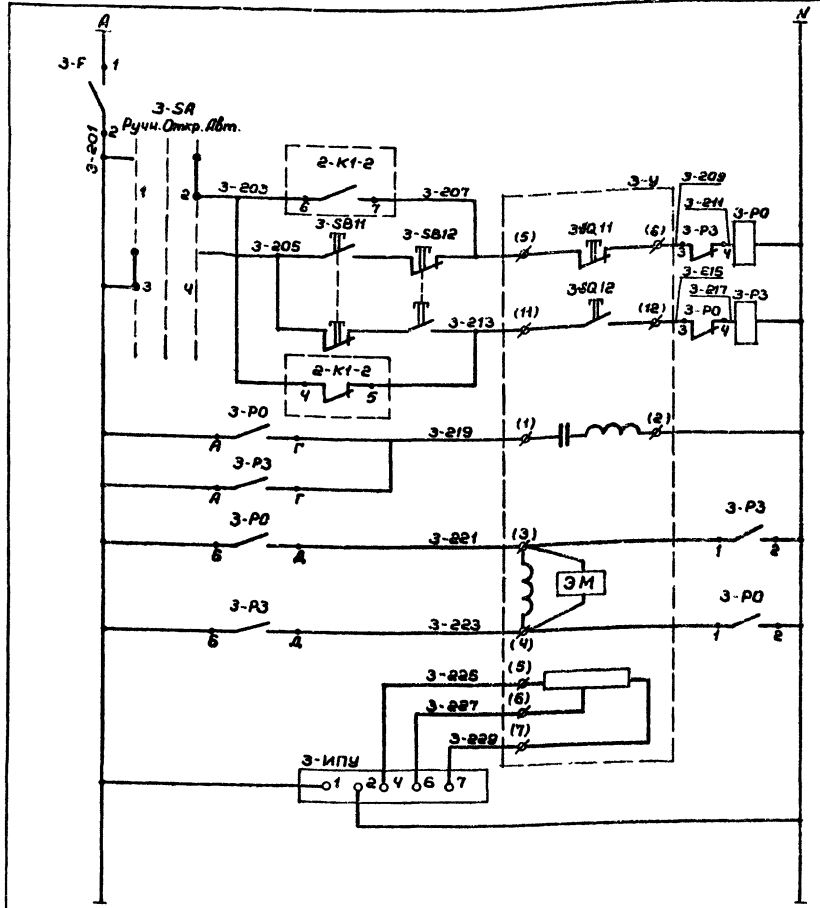
- Схемы №1,2 выполнены для системы ВЕ-1 и применены для системы ВЕ-2.
- Спецификация составлена для двух систем.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
-У	Исполнительный механизм МЭО-10/100	2	По тр-ту электрооборудования
-SB21 -SB22	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2 с толкателями красного и черного цвета	2	~500 в
ВК	Термореле ТР-1Б-02; шкала -20 ÷ +10°С	1	
Аппаратура на щите диспетчера			
-ШУ	Индикатор положения унифицированный ШУ ~220 в	2	
-КТУ	Реле времени РВ4-4 ~220 в 2 ÷ 60 мин.	2	
-SA1	Универсальный переключатель УП 5312 - С23	2	
-SA3	Универсальный переключатель УП 5311 - С23	2	
К13	Реле промежуточное ПЭ-21-543 4, 3, 4 р. конт.	1	

ТП 294-В-12.85		АОВ
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
Приязан	Нач. м.с. Баратов	Стр. 8
	Гл. спец. Гущин	Лист 21
	Разр. Манайба	СОЮЗСВЯТПРОЕКТ
	Провер. Болоквашин	г. Москва
	И.контр. Петров	

20247-05

Тупайов проект 294-в-12.85 Альбом III



Автоматический выключатель	
Выбор режима работы	
Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	Магнитный пускатель
	Обмотка двигателя
	Закрыт
	Открыт
Указатель положения заслонки	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
<b>Аппаратура по месту</b>			
3-У + 6-У	Исполнительный механизм МЭО 16/25 - 025 И	4	По проекту тех. и таблического оборудования
3-SB11-6-SB11 3-SB12-6-SB12	Кнопочный пост управления ПКФ-212-2 с толкателями красного и черного цв	4	
<b>Аппаратура на щите диспетчеры</b>			
ЭИП-6 ИПУ	Индикатор положения унифицированный ИПУ ~ 220В.	4	
<b>Аппаратура на щите автоматики П2</b>			
3-SA+6-SA	Универсальный переключатель УП 5311 с 23 ~ 220В.	4	
3-F + 6-F	Автоматический выключатель АВЗ-М 3И+0ВА 3отс = 1,3ЭИ	4	
3-Р0 + 6-Р0 3-РЗ + 6-РЗ	Пускатель магнитный ПМЕ 0ВЗ ~ 220В.	4	

1. Схема составлена для системы ВЕ-3 и применима для систем ВЕ-4, ВЕ-5 и ВЕ-6.  
 в. Спецификация составлена для всех 4х систем.

Диаграмма работы ключа -SA

Номер секции	УП 5311 с 23		Положение рукоятки											
	Намер контакта		-45°				0				+45°			
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п		
I	1	2												
II	3	4	X	X										
Операции		Ручн.	Откл.	Авт.										

Диаграмма работы конечных выключателей -SQ11, -SQ12 исполнительного механизма -У

Обозначение	МЭО 16/25 - 025 И	
	Положение воздушного клапана	Закрыт
Открыт	Закрыт	Закрыт
-SQ11	Шaded	Шaded
-SQ12	Шaded	Шaded
-SQ1	Шaded	Шaded

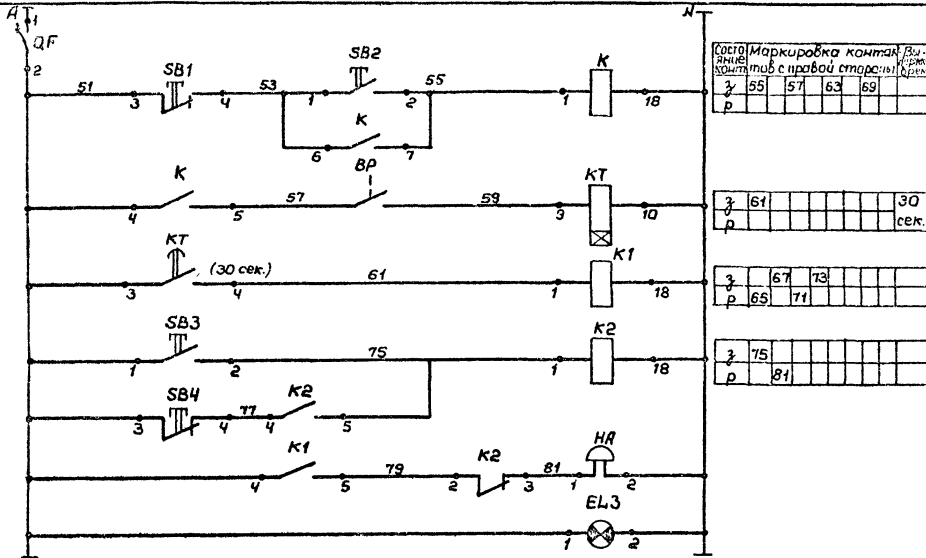
Шифр, Исполн., Подпись и дата, Взам инв. №

Привязан:		ТП 294-в-12.85		АОВ	
		Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
		Наимас Баратов		Стадия лист Листов	
		А. Спец. Гришин		Р 9 21	
		Разработчик Мананбаев		СОУЗ СПОРТПРОЕКТ г. Москва	
		Проверка Бендикс			
И.И. №		И.И. №		Вытяжная система ВЕ 3. (ВЕ 4 - ВЕ 6). Принципиальная электрическая схема	

Альбом ПП

Туповой проект 294-8-12.85

Цифры в графах. Испитель и дата в графах шифра



Маркировка контактов с правой стороны

3	55	57	63	69
р				

Реле времени

3	61				30
р					сек.

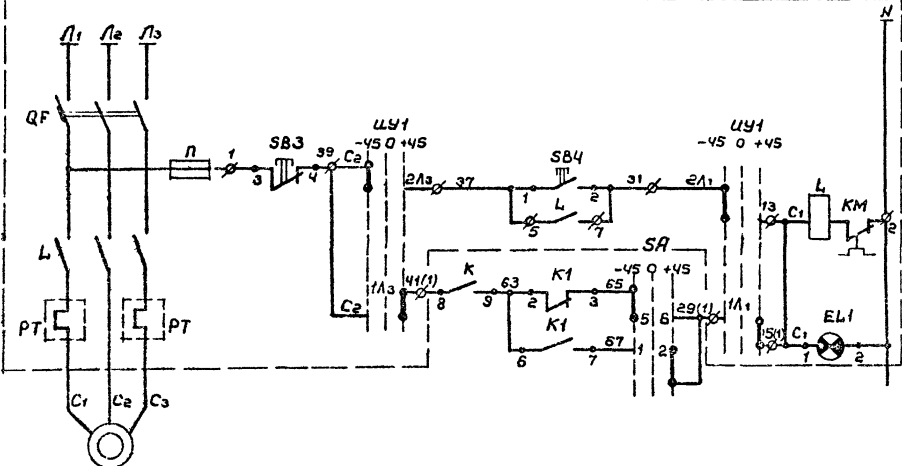
Реле аварии

3	67	73		
р	65	71		

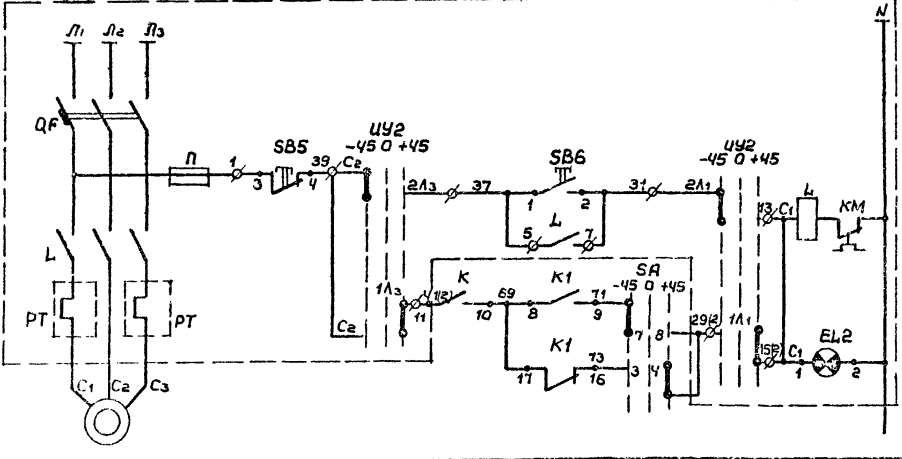
Снятие звукового сигнала

3	75			
р	81			

- Питание ~220В.
- Реле пуска
- Реле времени
- Реле аварии
- Снятие звукового сигнала
- Звуковой сигнал при аварии
- Контроль напряжения



- Питание ~220В.
- Управление двигателем насоса №1
- Ручное
- Автоматическое



- Питание ~220В.
- Управление двигателем насоса №2
- Ручное
- Автоматическое

Диаграмма работы контактов ВР

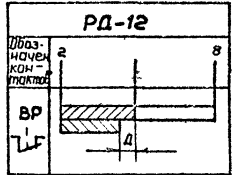


Диаграмма работы ключа SA

№ секции	Назначение тип		Выбор резерва УП 5312 С29								
	N.№ контак-тов		Положение рукоятки								
			-45°		0		+45°				
I	1	2									
II	3	4									
III	5	6									
IV	7	8									
Операции			Рабоч.		Отключ.		Резерв.				

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Аппаратура на щите</b>			
SB1	Кнопка КЕ-011 с толкателем красного цвета исп. 1 500В.	2	
SB2	Кнопка КЕ-011 с толкателем черного цвета исп. 3 500В.	2	
KT	Реле времени РВ7-12-3323-00У4	1	
K, K1, K2	Реле промежуточное ПЗР1-7У3 ~ 220В. 1У16.523.4507.74	1	
EL1, EL2, EL3	Арматура сигнальной лампы АС-220 лампа зеленого цвета	2	
БЗ	Звонок ЗВП 220 мртУ16-539.401-71	1	
SA	Переключатель УП 5312 С29	1	
QF	Выключатель автоматический А-63-М Ун.16а Топс = 133М	1	
<b>Аппаратура по месту</b>			
ВР	Реле давления РД-12. Диапазон устойчив срабатывания 2-8 кгс/см²	1	Зона нечувствительности 0,75 ± 0,75 кгс/см²
<b>Аппаратура на ШУ</b>			
	Щиток управления	2	

ТП 294-8-12.85 АОВ

Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов

Студия Лист Листов Р 10 21

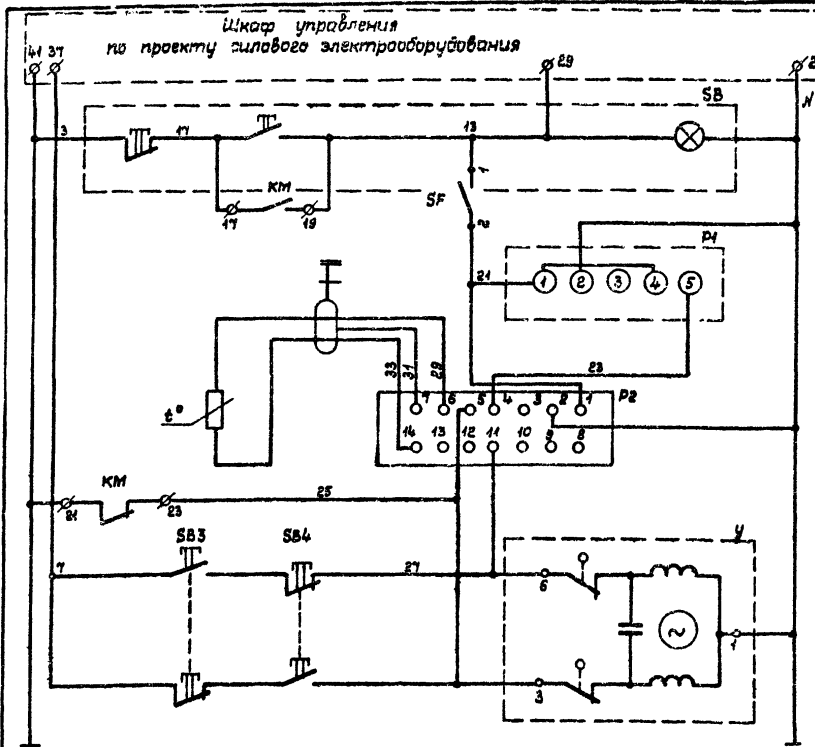
Привязан:

Начмаш. Баратав	
П. спец. Гришин	
Разработчик: Белокрылов	
Провер. Манамов	
Н. контр. Петраков	

Принципиальная эл. схема управления насосами об-ходных варажек

СОЮЗСПОРТПРОЕКТ е. Москва

Титловый проект 294-В-12.85 Альбом III



Управление электродвигателем воздушной тепловой завесы	Дистанционное
Реле времени	
Регулирование температуры рециркуляционного воздуха	
Исполнительный механизм регулирующего клапана	Открыт Закрыт

Агрегат		Воздушно-тепловая завеса				
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	По месту у У	Исполнительный механизм регулирующего клапана	Датчик температуры приточного воздуха	Дистанционное управление системой	Щит управления щу	
№ МВН или уста-новочного чертежа	Первичный прибор Отборных устройств	По проекту технологического оборудования	ТМ4-147-75	—	—	
Номер позиции по спецификации	Обозначение по электрической схеме	У	Р2	SB		

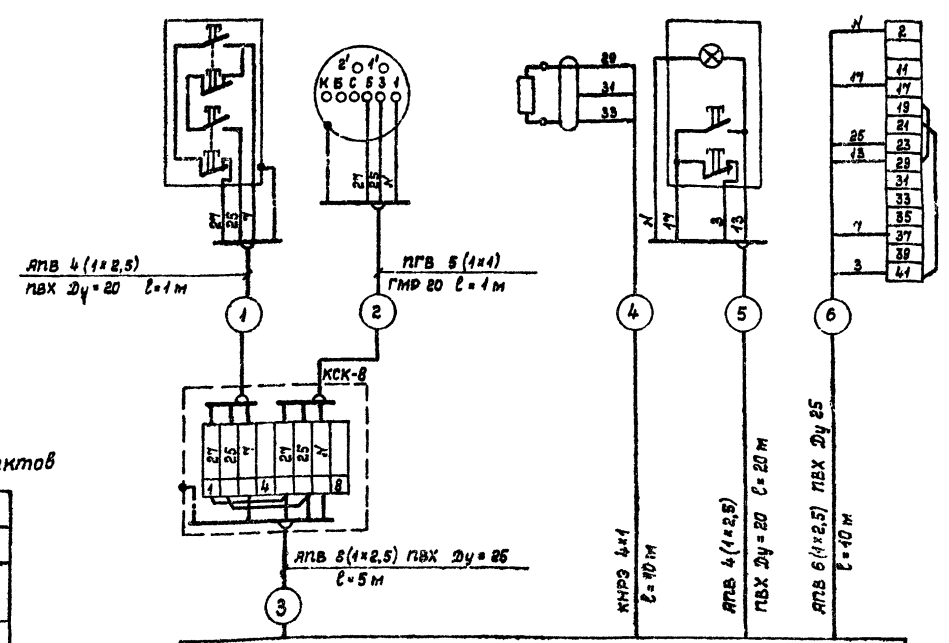


Диаграмма работы контактов терморегулятора

ПТР-3-05	
t° приточн. воздуха	30 43 45 60
	Ниже Нормы Выше
Контакт "Ниже"	
Контакт "Выше"	

Ввод ~220 В P=0,3 кВт по проекту силового электрооборудования

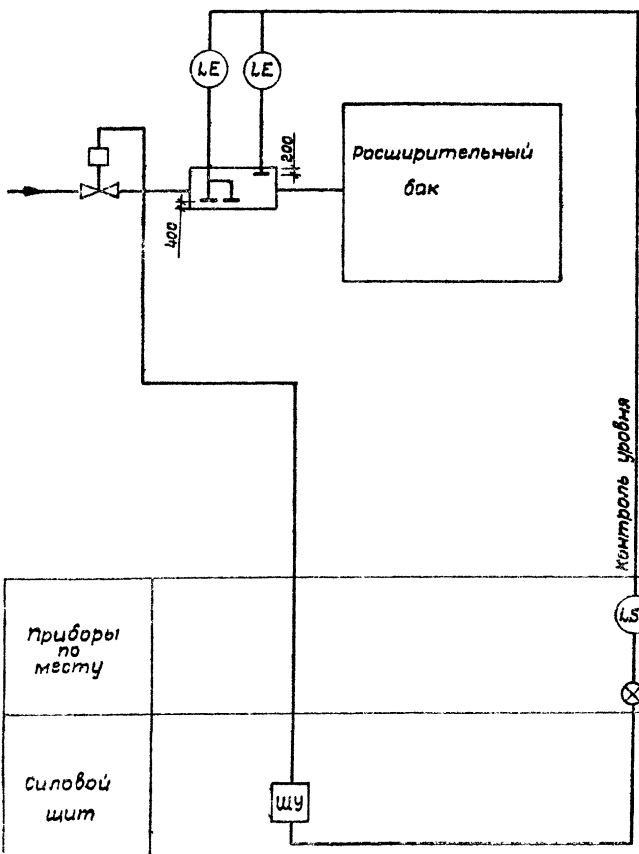
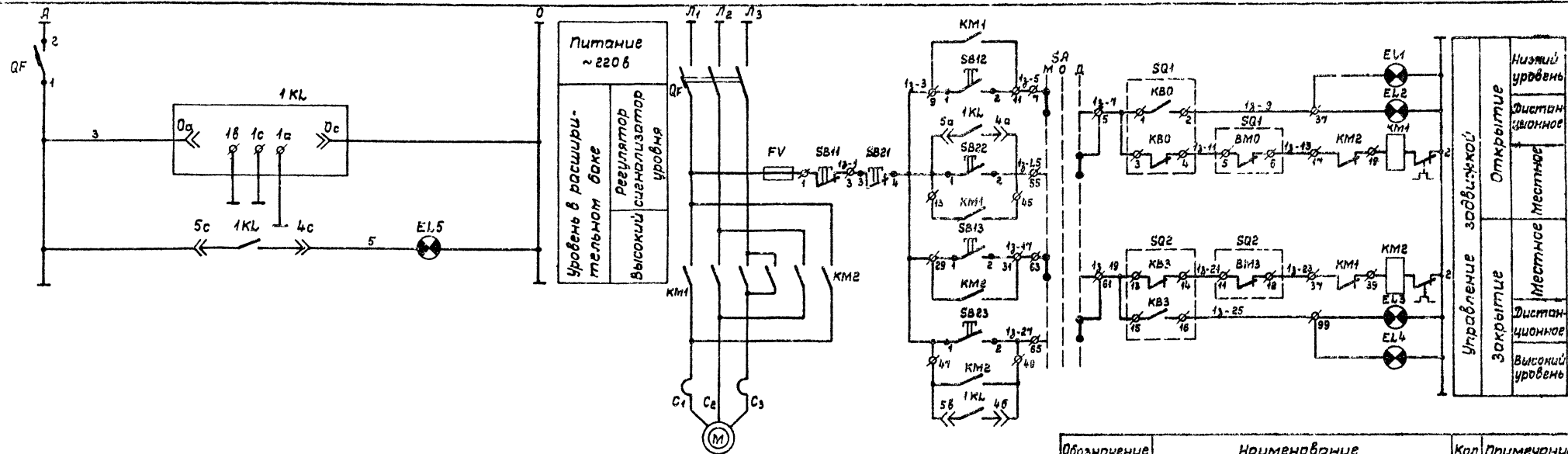
Щит автоматики УИ см. чертеж АОВ-003 альбом II

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Аппаратура по месту</b>			
У	Исполнительный механизм МЭО-0,63/СЗ-0,25 ТУ1-01-0321-76	1	
SB3; SB4	Пост кнопочный управления ПКЭ-212-2 с толкателем красн. и черного цвета	2	
SB	Кнопочный пост управления ПКУ-43.15.134.54 У2	1	
KM	Блок управления	1	По проекту эл. оборудования
<b>Аппаратура на щите автоматики</b>			
SF	Автоматический выключатель Я63-М; Ун=0,8 а; Уомо=1,3 Ун	1	
P2	Полупроводниковый терморегулятор ПТР3-05 ~220 В	1	Щитов +30° ± +60°С
P1	Реле времени ВЛ-40 УХЛ4 220 В 50 Гц	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
ПВХ	1,5 x 20 ТУ6-05-1791-76	труба винилпластовая	21 м	
ПВХ	1,6 x 25 ТУ6-05-1791-76	труба винилпластовая	15 м	
АПВ	АПВ 1x2,5 мм <sup>2</sup>	провод	150 м	
ПГВ	ПГВ 1x1 мм <sup>2</sup>	провод	5 м	
—	РЗ-Ц-Х20 ТУ22-2173-74	гибкий металлорукав	1 м	
КСК-В	ТУ36.1753-75	коробка соединительная	1	
—	КНР3 4x1	кабель	10 м	

ТП 294-В-12.85		АОВ	
Функционально-содержательный комплект для городов			
Нач.мас. Баратов	Инж. Гущин	Инж. Белокрылов	Инж. Манюба
Разработ.	Провер.	И.контр.	Петраков
Воздушная завеса УИ. Принципиальная эл. схема. Схема соединений щита УИ			СОЮСПРОТФАДЕКТ г. Москва
Стандия	Лист	Листов	Р 11 21

Тиловой проект 194-В-12.85 Альбом III



Обозначение контакта	№ контакта	Открыт	Промежуточное положение	Закрыт
КВ0	3-4	///		///
	1-2		///	
КВ3	3-4	///		///
	1-2		///	
ВМ0	3-4	///		///
	1-2		///	
ВМ3	3-4	///		///
	1-2		///	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Аппаратура по месту</b>			
EL1, EL4, EL5 SB21, SB22, SB23	Пост управления, кнопочный пкч-15, 19, 231-544е на 6 элементов	1	
QF	Выключатель автоматический АБ3-М In=1а Iоме.=1,3In	1	
1KL	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ-3 ~220В	1	
М, SQ1 ÷ SQ4	Электропривод	1	
<b>Шкаф управления</b>			
QF, FV, SB11, SB12, SB13, SB21, SB22, SB23, KM1, KM2, EL2, EL3	Шкаф управления	1	По проекту эл.оборудования

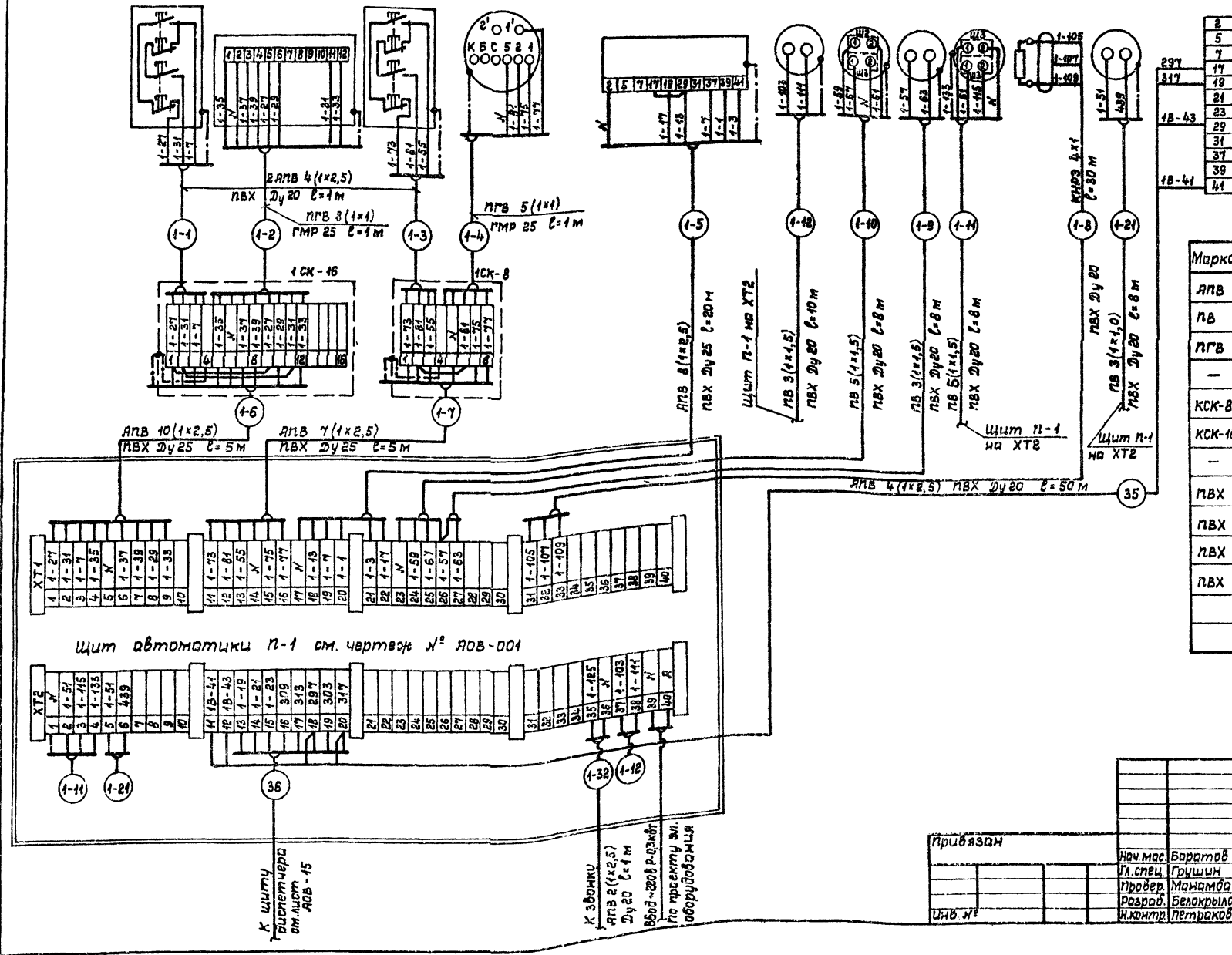
ТП 204-В-12.85		АОВ
Физкультурно-оздоровительный комплекс для города		
Нач.мас. Боратов	Гл. спец. Грушин	Разр. Белокрылов
Провер. Мананба	И.контр. Пелляков	
привязан		лист
И.н.в. №		лист
принципиальная эл. схема сигнализации уровня в расширительном баке и управления задвижкой		Р 12 24
		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

Тепловой проект 204-В-12.85

Имя и фамилия исполнителя и дата выдачи

Ярлык	Приточная система П-1						Вытяжная система В-1
Место установки первичных приборов и исполнительных механизмов	По месту у 1-У	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	По месту у 1-УБ	Исполнительный механизм клапана на теплоносителе	По проекту электрооборудования	Датчик давления приточного воздуха	По проекту электрооборудования
№ МВН или установка	—	Комплектно с воздушным клапаном	—	По проекту технологического оборудования	ЩУ приточной системы П-1	ТКЧ-3132-69	—
Номер позиции по спецификации	—	—	—	—	ЩУ	ТМЧ-48-79	—
Обозначение по электрической схеме	SB-31; SB-32	1-У1	SB-41; SB-42	1-УБ	приточной системы П-1	ТМЧ-44-73	ЩУ вытяжной системы
						ТМЧ-49-79	
						ТМЧ-47-75	
						ВК	

Спецификация на монтажные материалы дана для приточных систем П-1 и П-2.



297
317
1В-43
1В-41
2
5
7
17
19
24
25
29
31
37
39
41

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
ЯПВ	ЯПВ 1x2,5 мм <sup>2</sup>	Провод	5000 м	
ПВ	ПВ 1x1,0 мм <sup>2</sup>	Провод	280 м	
ПГВ	ПГВ 1x1 мм <sup>2</sup>	Провод	35 м	
—	РЗ-Ц-Х25 ТУ22-2173-71	видный металлорукав	8 м	
КСК-8	ТУ36.1753-75	коробка соединительная	2	
КСК-16	ТУ36.1753-75	коробка соединительная	6	
—	КНРЗ 4x1	кабель	40 м	
ПВХ	1,5x20 ТУ6-05-1791-76	труба винилпластовая	170 м	
ПВХ	1,8x25 ТУ6-05-1791-76	труба винилпластовая	110 м	
ПВХ	1,9x32 ТУ6-05-1791-76	труба винилпластовая	150 м	
ПВХ	2,4x40 ТУ6-05-1791-76	труба винилпластовая	50 м	

ТП 204-В-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Стр. №	Лист	Листов	
Р	13	21	
Щит автоматики П-1. Схема соединений		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	

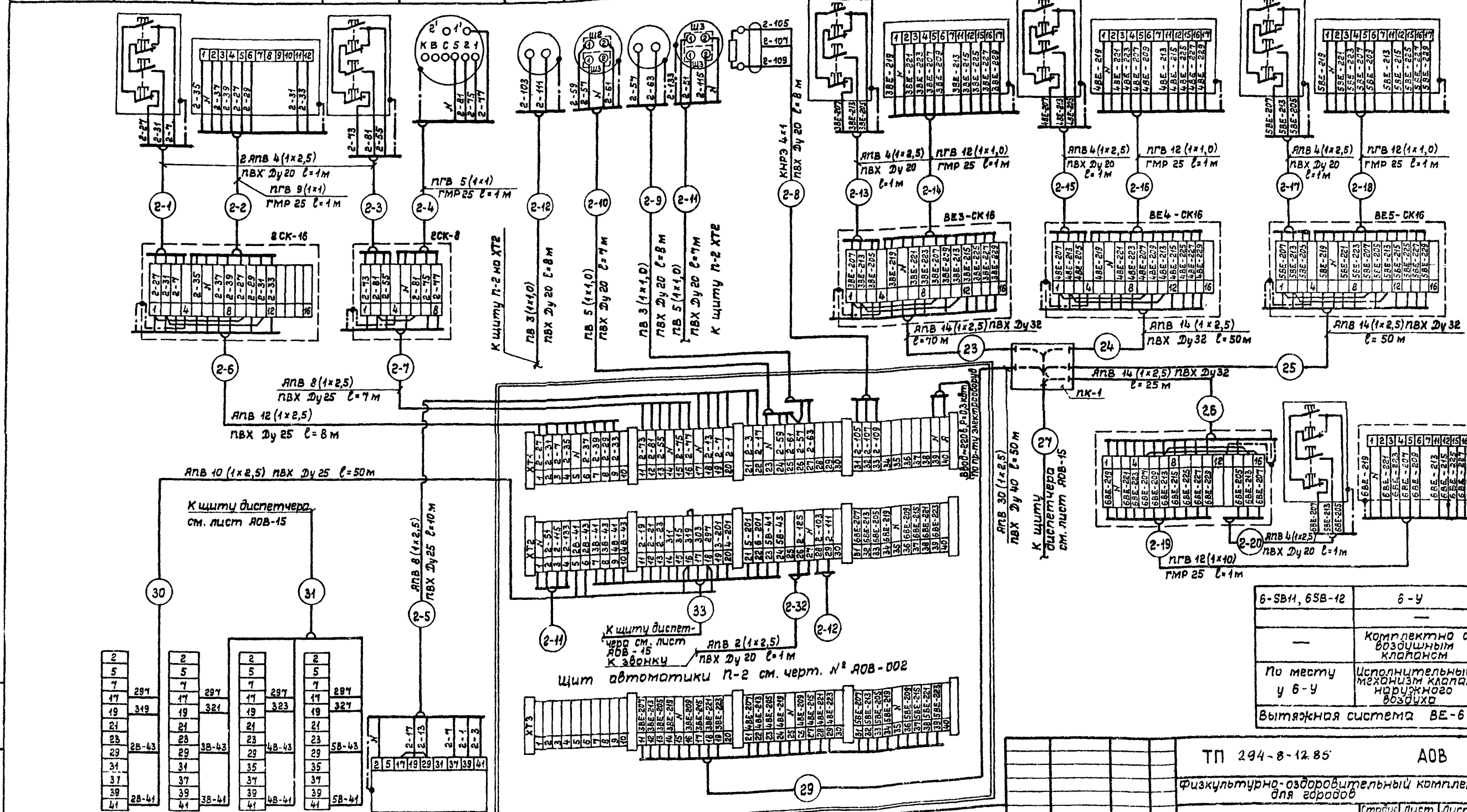
2024-05



Альбом III

Типовой проект 204-8-12.85

Ярзеев	Приточная система П-2					Вытяжная система ВЕ-3					Вытяжная система ВЕ-4		Вытяжная система ВЕ-5		
	По месту у 1-У1	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	По месту у 1-У2	Исполнительный механизм клапана на теплоносителе	Датчик давления приточного воздуха	Датчик температуры теплоносителя	Датчик температуры воздуха в калорифер	Датчик температуры воздуха в низкой темп. теплоносителя	Датчик температуры воздуха по притоку	По месту у 3-У	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	По месту у 4-У	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	По месту у 5-У	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха
Место установки первичных приборов, вторичных устройств и исполнительных механизмов															
ИМ или исполнительный механизм		Комплектно с воздушным клапаном		По проекту технологического оборудования	ТК4-3132-69	ТМ4-49-79	ТМ4-44-73	ТМ4-49-79	ТМ4-147-75		Комплектно с воздушным клапаном		Комплектно с воздушным клапаном		Комплектно с воздушным клапаном
Номер позиции по спецификации обозначение по Эл. схеме	SB-31; SB-32	2-У1	SB-41; SB-42	2-У2	2-ВР1	2-ВК1	2-ВК2	2-ВК1-1	2-Р2	3-SB11; 3-SB12		4-У	5-SB11; 5-SB12	5-У	



2	2	2	2
5	5	5	5
7	7	7	7
17	17	17	17
19	19	19	19
21	21	21	21
23	23	23	23
29	29	29	29
31	31	31	31
37	37	37	37
39	39	39	39
41	41	41	41

2	2	2	2
5	5	5	5
7	7	7	7
17	17	17	17
19	19	19	19
21	21	21	21
23	23	23	23
29	29	29	29
31	31	31	31
37	37	37	37
39	39	39	39
41	41	41	41

2	2	2	2
5	5	5	5
7	7	7	7
17	17	17	17
19	19	19	19
21	21	21	21
23	23	23	23
29	29	29	29
31	31	31	31
37	37	37	37
39	39	39	39
41	41	41	41

2	2	2	2
5	5	5	5
7	7	7	7
17	17	17	17
19	19	19	19
21	21	21	21
23	23	23	23
29	29	29	29
31	31	31	31
37	37	37	37
39	39	39	39
41	41	41	41

2	2	2	2
5	5	5	5
7	7	7	7
17	17	17	17
19	19	19	19
21	21	21	21
23	23	23	23
29	29	29	29
31	31	31	31
37	37	37	37
39	39	39	39
41	41	41	41

ЩУ вытяжной системы В-2	ЩУ вытяжной системы В-3	ЩУ вытяжной системы В-4	ЩУ вытяжной системы В-5	ЩУ приточной системы П-2
по проекту силового электрооборудования				

Спецификацию см. на чертеже АОВ-13

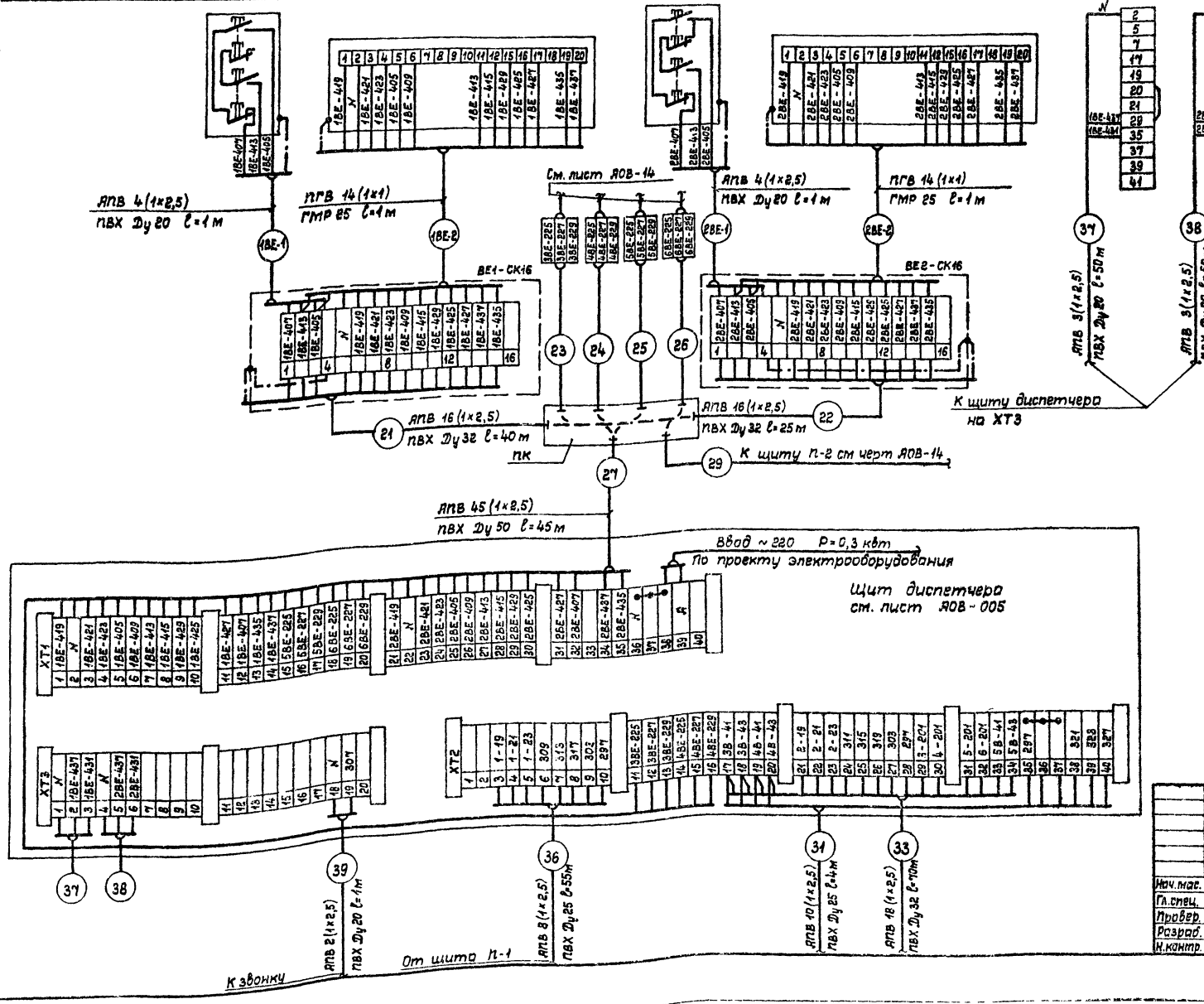
приказан
инв. №

Нач.мас. Баратов
Гл.спец. Грушин
Провер. Манамба
Разраб. Блокрилова
И.контр. Петракова

ТП 204-8-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Щит автоматики П-2.		Схема соединений	
Страниц	Лист	Листов	
Р	14	21	
СОУЗСПОРТПРОЕКТ г.Москва			
20244-05			

Альбом № Титловый проект 204-8-12.85

Агрегат		Вытяжная система ВЕ-1		Вытяжная система ВЕ-2		ВЕ-1	ВЕ-2
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		по месту у ВЕ1-1У	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	по месту у ВЕ2-1У	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	по проекту силового электрооборудования	
№ МВН или установка на рабочем чертеже		—	Комплектно с воздушным клапаном	—	Комплектно с воздушным клапаном	—	
Первичных приборов		—		—		—	
Отборных устройств		—		—		—	
Номер позиции по спецификации		—		—		—	
Обозначение по электрической схеме		1-5В21, 1-5В22	1-1У	2-5В21, 2-5В22	2-1У	ШУ электронагревателя ВЕ-1	ШУ электронагревателя ВЕ-2



Марка	Обозначение	наименование	Кол.	Прим.
АПВ	АПВ 1х2,5 мм <sup>2</sup>	Провод	6000	
ПВ	ПВ 1х1,0 мм <sup>2</sup>	Провод	—	
ПГВ	ПГВ 1х1,0 мм <sup>2</sup>	Провод	30 м	
—	РЗ-Ц-Х25 ТУ82-2173-71	видкий металлорукав	2 м	
КСК-16	ТУ36.1753-75	коробка соединительная	2	
ПК-1	ТУ36.1070-70 350х120	коробка проглазная	1	
ПВХ	1,5х20 ТУ6-05-1791-76	труба винипластовая	40 м	
ПВХ	1,8х32 ТУ6-05-1791-76	труба винипластовая	200 м	
ПВХ	2,4х40 ТУ6-05-1791-76	труба винипластовая	—	
ПВХ	3х50 ТУ6-05-1791-76	труба винипластовая	45 м	
ПВХ	4,8х2,5 ТУ6-05-1791-76	труба винипластовая	60 м	

Прибязан

Инв. №

ТП 294-8-12.85 АОВ

Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов

Имя, фамилия, должность, подпись: Баратов, Грушин, Маноба, Белокрылова, Петракова

Стация Лист Листов: Р 15 21

Щит диспетчера, Схема соединений

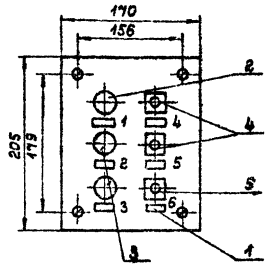
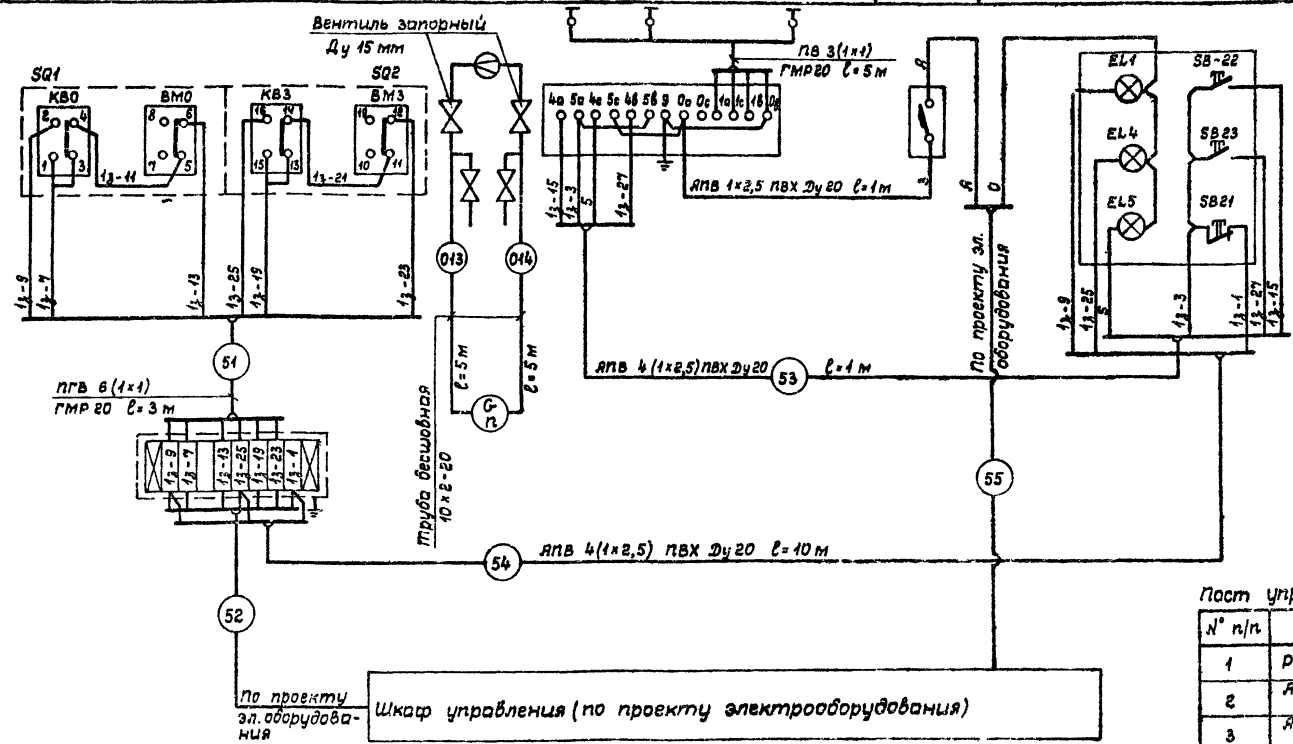
СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

2024У.05

Типовой проект 294-в-12.85 Альбом III

Легенда:	Расширительный бак						
Место установки прибора	Задвижка	Учет расхода воды	Уровень			По месту	По месту
			Низкий	Верхний	Верхний аварийный		
№ установочного чертежа	По проекту сантехоборудования	ТМЧ-68-73	—			—	—
№ позиции по спецификации	—	10	9			—	—
Обозначение по электрич. схеме	SQ1, SQ2	—	1KL			QF	EL, SB

Пост управления кнопочный пкУ 15.19.231.54.У2



Надписи в рамках

Изм	Надпись	Кол
1	Задвижка открыта	1
2	Задвижка закрыта	1
3	Высокий уровень в расширительном баке	1
4	Пуск открытие задвижки	1
5	Пуск закрытие задвижки	1
6	Стоп	1

Пост управления кнопочный пкУ 15.19.231.54.У2

№ п/п	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Рамка 66x26	6	
2	Арматура светосигнальная ДЕР 2232У1	1	
3	Арматура светосигнальная ДЕР 2212У1	2	
4	Кнопка КЕОН толкатель черный	2	
5	Кнопка КЕОН толкатель красный	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
—	10 x 2 - 20	Труба бесшовная	10м	
пгв	пгв 1x1	Провод	3м	
пв	пв 1x1	Провод	5м	
—	РЗ-Ц-Х20 ТУ-22-2173-71	Зидкий металлорукав	3м	
пвх	1,5x20 ТУ 6-05-1791-76	Труба виниловая	13м	
япв	япв 1x2,5	Провод	50м	
КСК-8	ТУ 36.1753-75	Коробка соединительная	1	
—	QF	Выключатель автоматический явз-м	1	ЭН=0,63А Уте=4,3А

По проекту эл. оборудования Шкаф управления (по проекту электрооборудования)

ТП 294-в-12.85 АОВ

Физкультурно-оздоровительный комплекс для горохов

Исполнитель: Нач. м.в. В. Братов, Л. спец. Г. Ушчин, Разработ. Белокрылов, Провер. Иманова, И. контр. Петрова

Схема соединений задвижки и расширительного бака

СООУСПОРТПРОЕКТ г. Москва

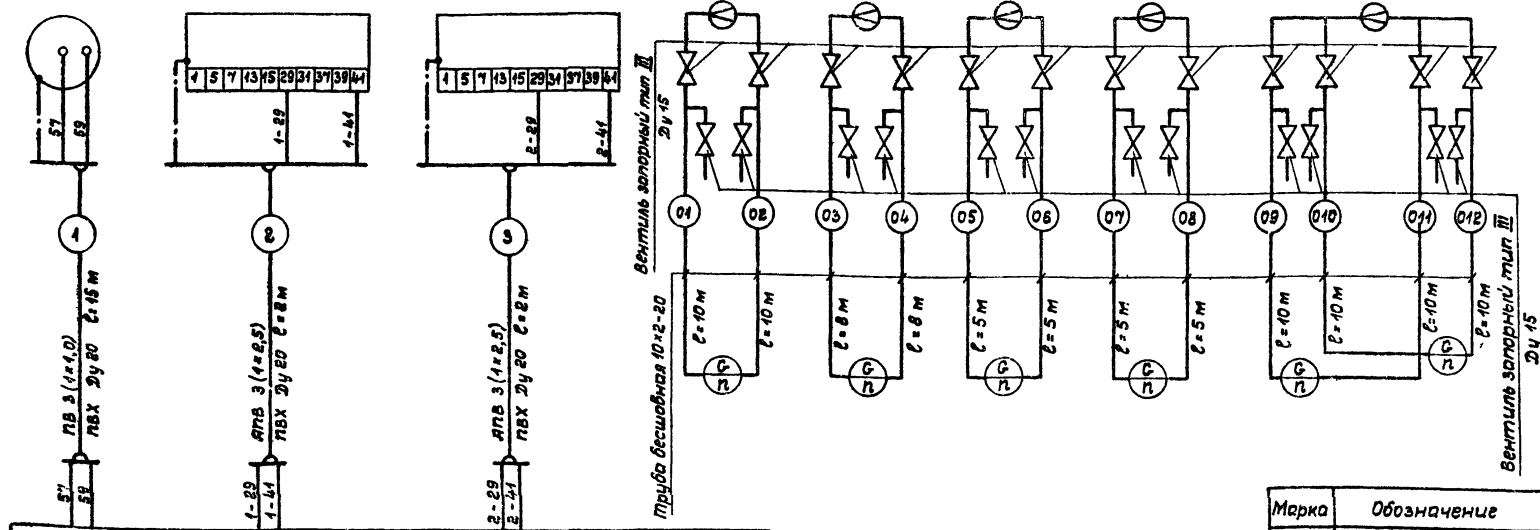
Лист 16 из 21

2024405

И.В.И. после подписи и даты В.В.И.И.И.И.

III Альбом ТИповой проект 294-Р-12.85

Ярзгзат	Насосы обоерева обходных дорожек			Трубопровод сетевой воды	Трубопровод сетевой воды	Трубопровод циркуляционной воды	Трубопровод циркуляционной воды	Обратный трубопровод сетевой воды (вариант проекта)		
	Датчик давления	По проекту силового электрооборудования ШУ9	По проекту силового электрооборудования ШУ10	Учет расхода воды	Учет расхода воды	Учет расхода воды в малый бассейн	Учет расхода воды в большой бассейн	Учет расхода сетевой воды		
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	ТМЧ-3132-69	По проекту электрооборудования ШУ9	По проекту электрооборудования ШУ10	ТМЧ-68-73	ТМЧ-68-73	ТМЧ-68-73	ТМЧ-68-73	ТМЧ-68-73	ТМЧ-68-73	ТМЧ-68-73
Л <sup>2</sup> МВМ или установка нового чертежа										
Номер позиции по спецификации	8	Силовой щит насоса №1	Силовой щит насоса №2	10	11	12	13	14-1	14-3	14-2
Обозначение по эл. схеме	ВР									



Щит автоматизации насосов обоерева обходных дорожек см. чертеж ЯОВ-004 альбом IV

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
ЯПВ	ЯПВ 1x2,5 мм <sup>2</sup>	Провод	50м	
ПВ	ПВ 1x1,0 мм <sup>2</sup>	Провод	20м	
ПВХ	1,5x20 ТУ6-05-1791-76	Труба винилпластовая	25м	
—	10x2-20 ГОСТ 8734-58	Труба стальная бесшовная	100м	
—	Ду 15 тип III	Вентиль запорный	28	

Ввод ~ 220 В. P=0,3 кВт  
По проекту силового электрооборудования

К звонку на ЯПВ 2 (1x2,5) ПВХ Ду 20 l=2 м

ТП 294-8-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для гурабов			
Приказан	Нач.м.с. Варатов	Инж. Петрakov	Инж. М.И. Контр.
	Гл. спец. Грушин		
	Разработ. Белокрылов		
	Провер. Манамба		
Инв. №			

Стадия	Лист	Листов
Р	17	21

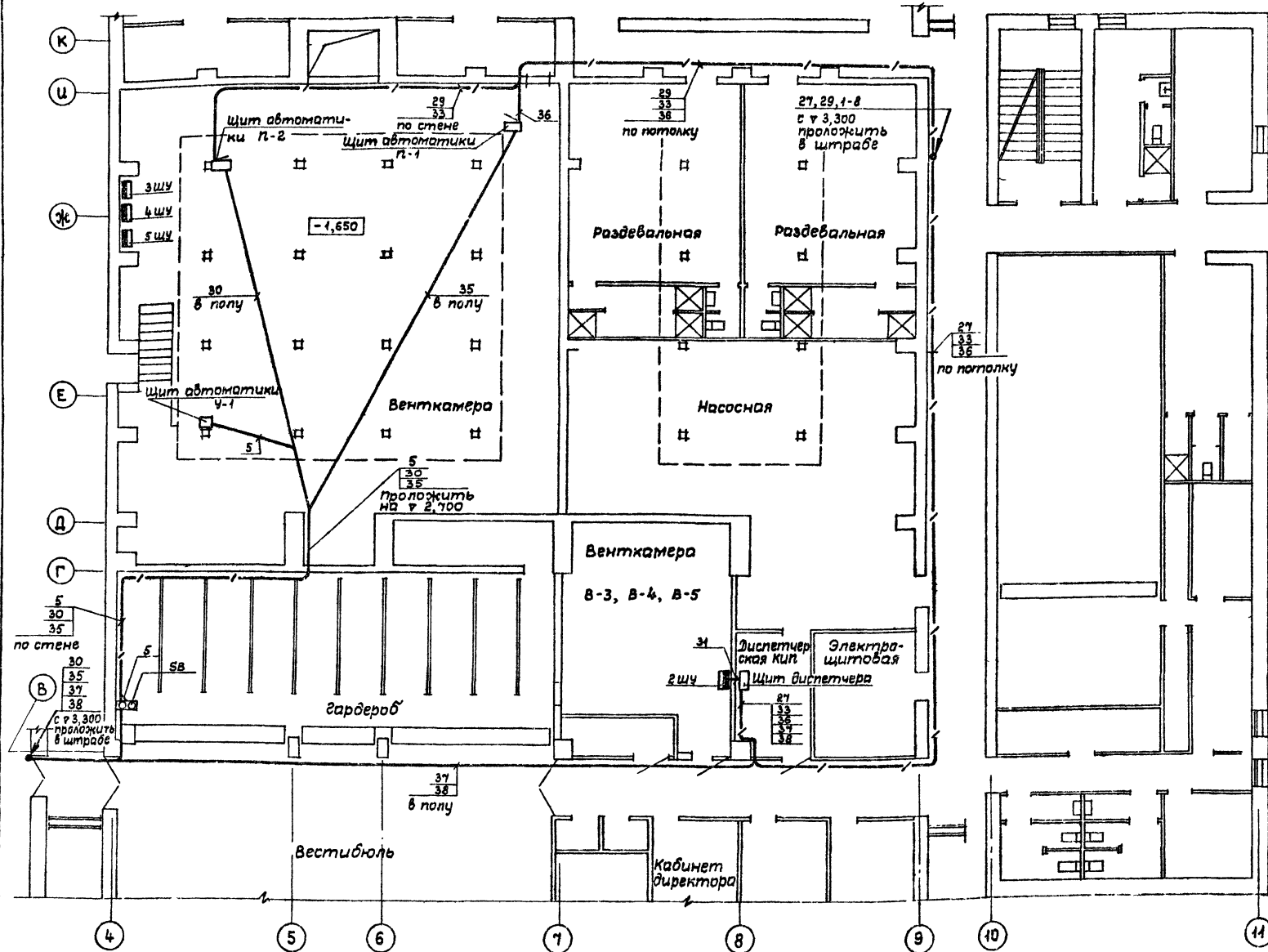
Щит насосов обоерева обходных дорожек. контроль расхода воды. Схема соединений

СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

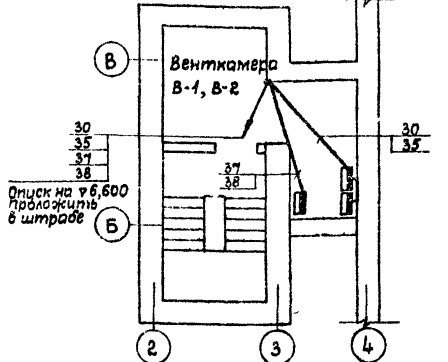
Инв. № проекта, таблицы и ватт. Ватт. Инв. №

Миловой проект 294-В-12-85 Альбом III

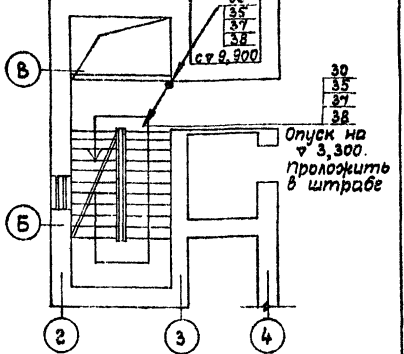
План на  $\nabla 0,000$



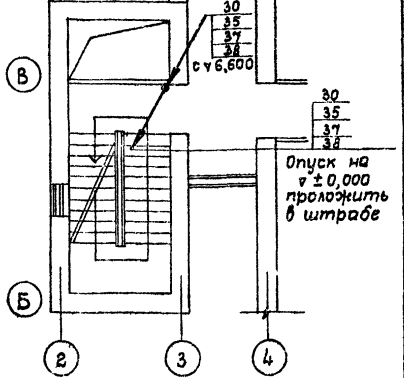
План на  $\nabla 9,900$



План на  $\nabla 6,600$



План на  $\nabla 3,300$



Примечания и условные обозначения см. лист АОВ-20.

ТЛ 294-В-12-85 АОВ

Факультетно-оздоровительный комплекс для городов

привязан	нач.мас. Баратов	эл.спец. Зрушин	разраб. Белокрылов	провер. Маномба	н.контр. Петраков
----------	------------------	-----------------	--------------------	-----------------	-------------------

Страница	Лист	Листов
Р	18	21

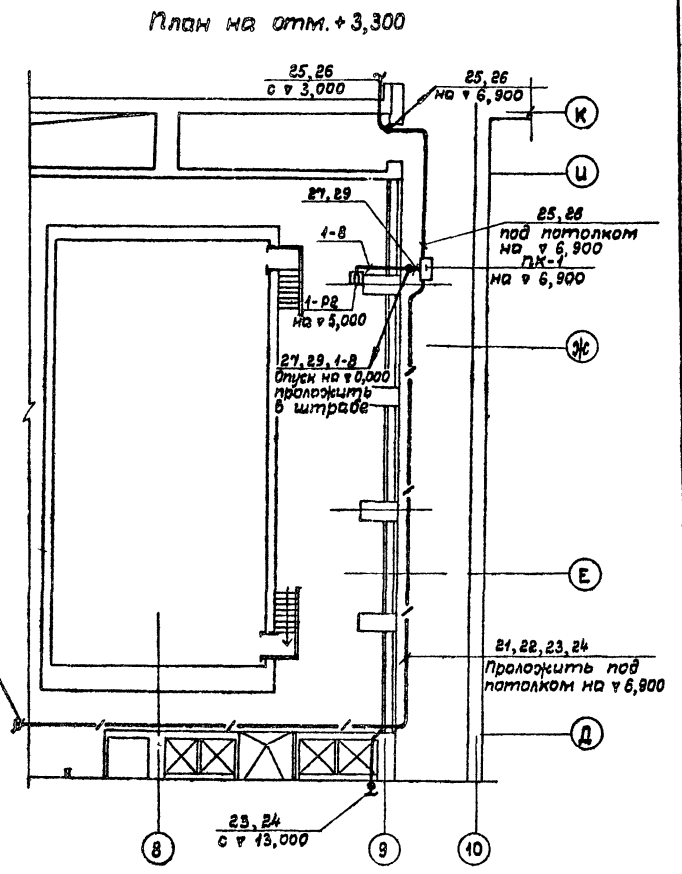
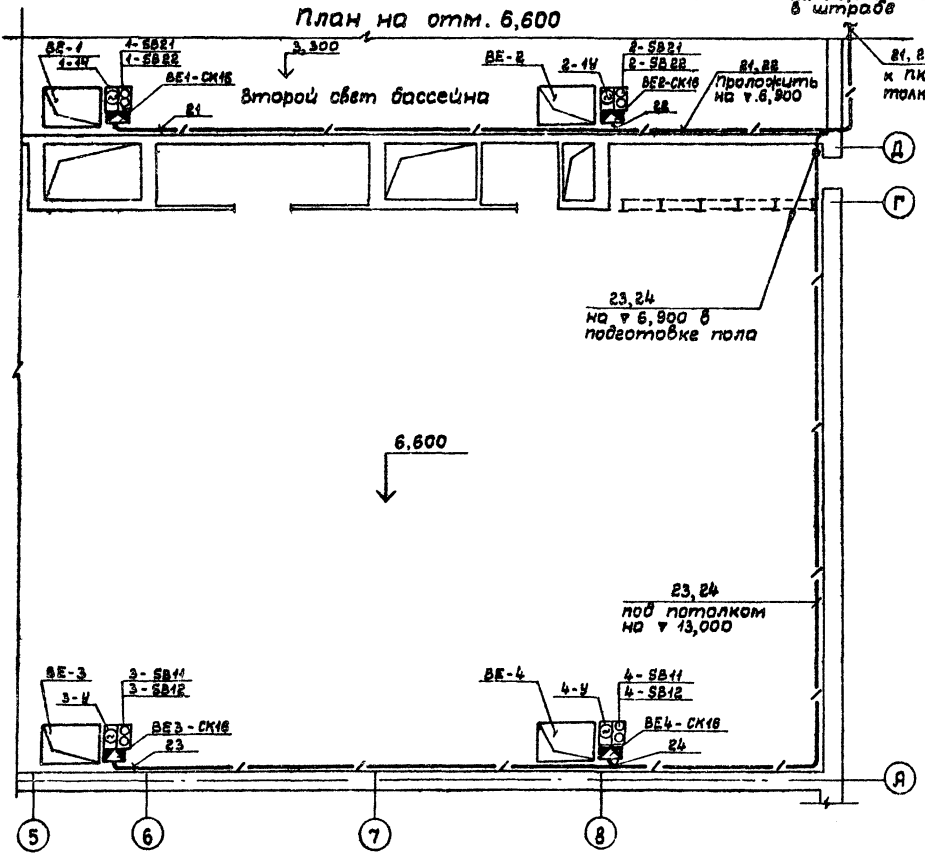
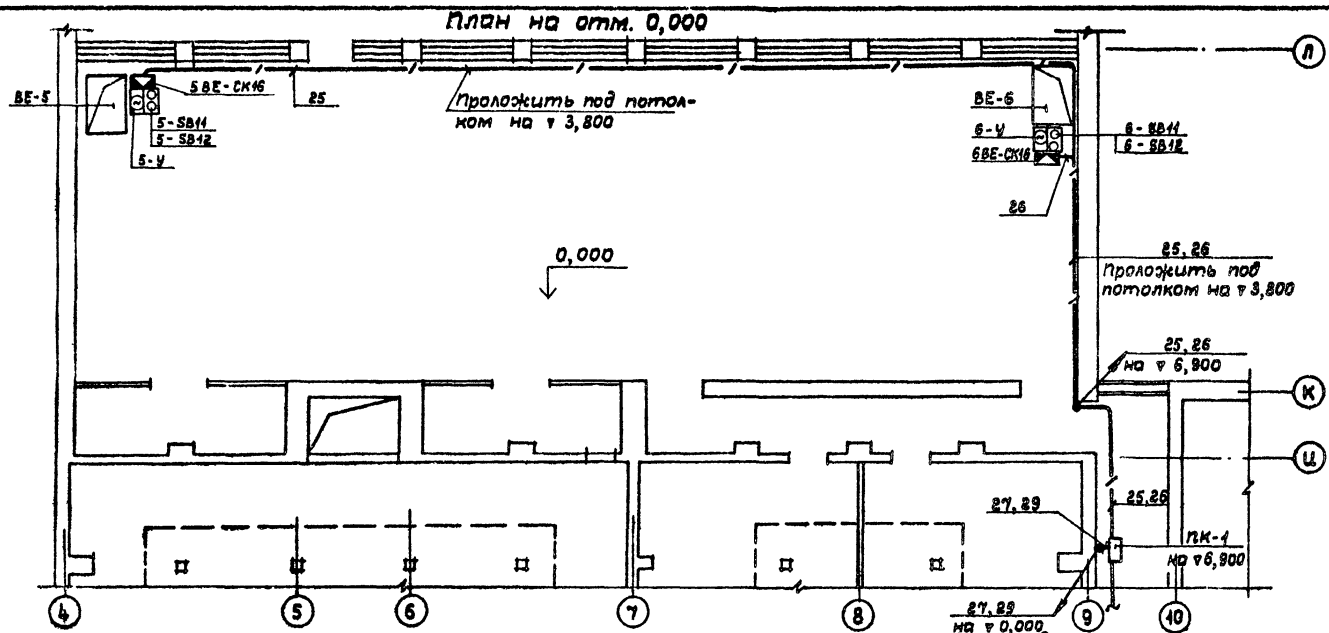
План на  $\nabla 0,000$ ;  $\nabla 3,300$ ;  $\nabla 6,600$  и  $\nabla 9,900$ . Расположение электрических проводов

СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

20214.05

Создано в ПК: AutoCAD 2010. Стенды: 1:50. Формат: А3. Шкала: 1:50. Формат: А3. Шкала: 1:50. Формат: А3. Шкала: 1:50.

III  
 Альбом  
 294-8-12.85  
 Миловой проект

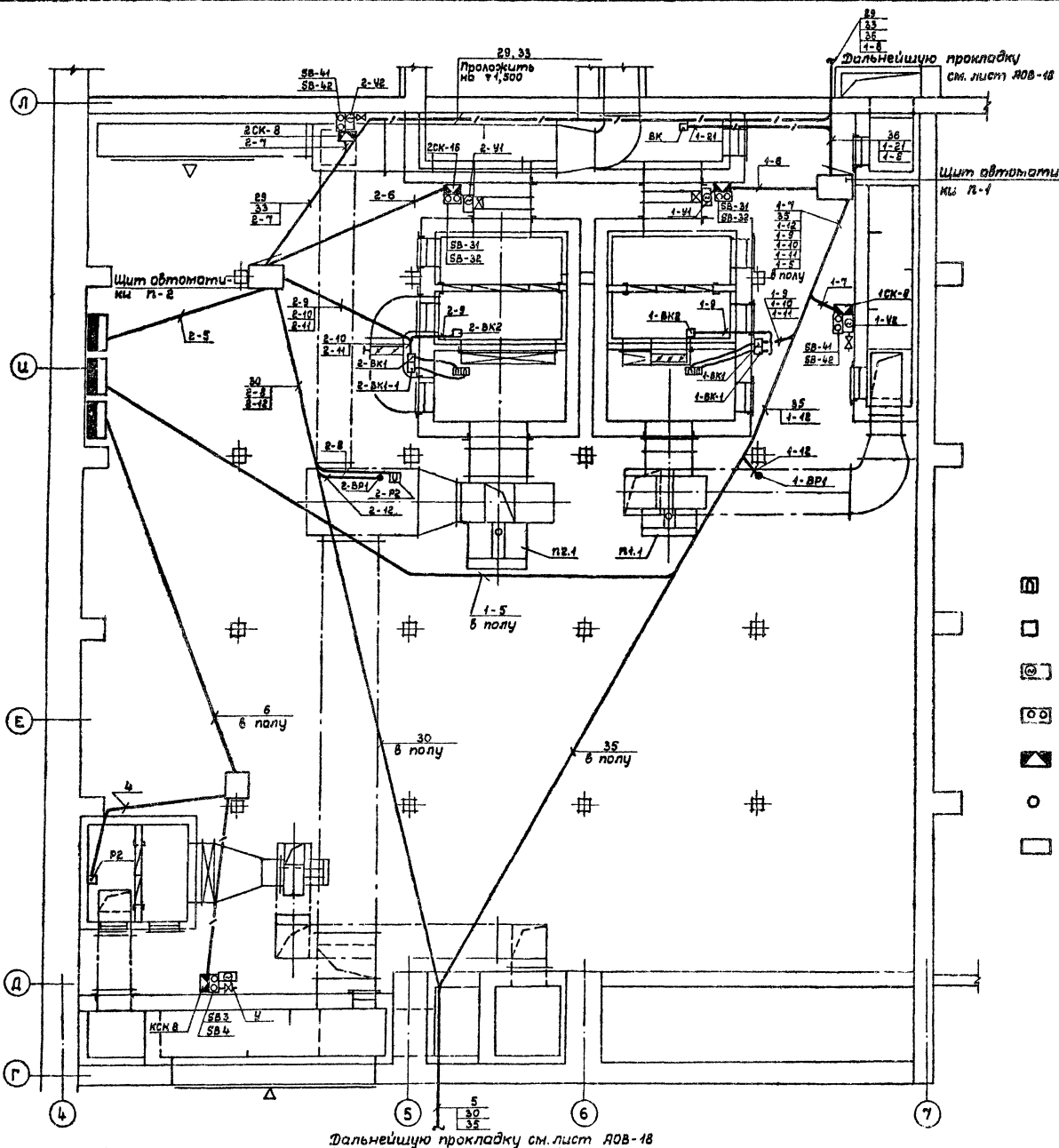


Примечания и условные обозначения см. лист АОВ-20.

Согласно: ч. 1  
 ч. 2  
 ч. 3  
 ч. 4  
 ч. 5  
 ч. 6  
 ч. 7  
 ч. 8  
 ч. 9  
 ч. 10  
 ч. 11  
 ч. 12  
 ч. 13  
 ч. 14  
 ч. 15  
 ч. 16  
 ч. 17  
 ч. 18  
 ч. 19  
 ч. 20  
 ч. 21  
 ч. 22  
 ч. 23  
 ч. 24  
 ч. 25  
 ч. 26  
 ч. 27  
 ч. 28  
 ч. 29  
 ч. 30  
 ч. 31  
 ч. 32  
 ч. 33  
 ч. 34  
 ч. 35  
 ч. 36  
 ч. 37  
 ч. 38  
 ч. 39  
 ч. 40  
 ч. 41  
 ч. 42  
 ч. 43  
 ч. 44  
 ч. 45  
 ч. 46  
 ч. 47  
 ч. 48  
 ч. 49  
 ч. 50  
 ч. 51  
 ч. 52  
 ч. 53  
 ч. 54  
 ч. 55  
 ч. 56  
 ч. 57  
 ч. 58  
 ч. 59  
 ч. 60  
 ч. 61  
 ч. 62  
 ч. 63  
 ч. 64  
 ч. 65  
 ч. 66  
 ч. 67  
 ч. 68  
 ч. 69  
 ч. 70  
 ч. 71  
 ч. 72  
 ч. 73  
 ч. 74  
 ч. 75  
 ч. 76  
 ч. 77  
 ч. 78  
 ч. 79  
 ч. 80  
 ч. 81  
 ч. 82  
 ч. 83  
 ч. 84  
 ч. 85  
 ч. 86  
 ч. 87  
 ч. 88  
 ч. 89  
 ч. 90  
 ч. 91  
 ч. 92  
 ч. 93  
 ч. 94  
 ч. 95  
 ч. 96  
 ч. 97  
 ч. 98  
 ч. 99  
 ч. 100

ТП 294-8-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
привязан		стадия лист листов	
Нач.мас. Баратов	Гл. спец. Грушин	Р	19 21
Разраб. Белокрылов	Провер. Манандян	Планы на отм. 0,000; 3,300 и 6,600. Расположение электрических проводов	
Инж. И.	И.контр. Петракова	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	

III Альбом  
Титовой проект 2.94-8-12.85



Примечания:

1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с СНиП III-34-14.
2. Закладные устройства для приборов автоматизации и кит даны на чертежах марки "ОВ".
3. Соединительные коробки для исполнительных механизмов регулирующих клапанов установить на стойках, выполненных для обвязки регулирующих клапанов на расстоянии не более 0,5+1,0 м от исполнительного механизма.
4. Схемы соединений даны на чертежах АОВ-13, АОВ-14, АОВ-15.
5. Кнопки управления установить на высоте 1,6 м от уровня пола.

Условные обозначения:

- Датчик температуры
- Вторичный прибор
- Исполнительный механизм
- Кнопка управления
- Коробка соединительная
- Датчик давления
- Коробка протяжная
- Открытая прокладка труб
- Скрытая прокладка труб
- Проводка уходит на более низкую отметку
- Проводка пересекает отметку

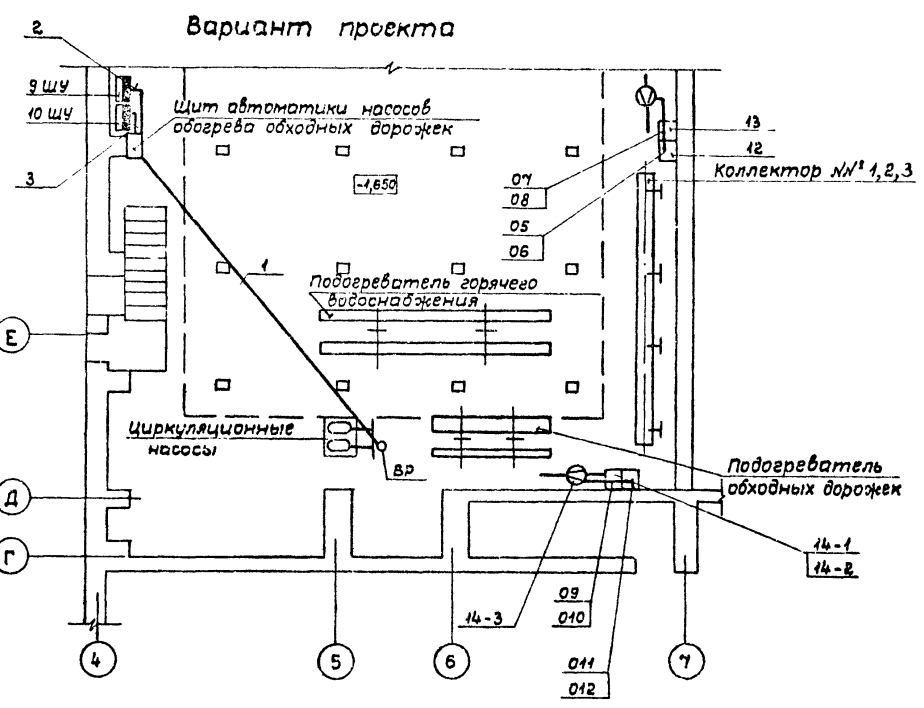
Составлено: Вл. спец. Об. Жилищно-коммунального хозяйства г. Москвы  
Виз. в.р. 30  
Шифр: М.Титов, Подпись и дата Визит. инж. М.Титов

Приказ
Инв. №

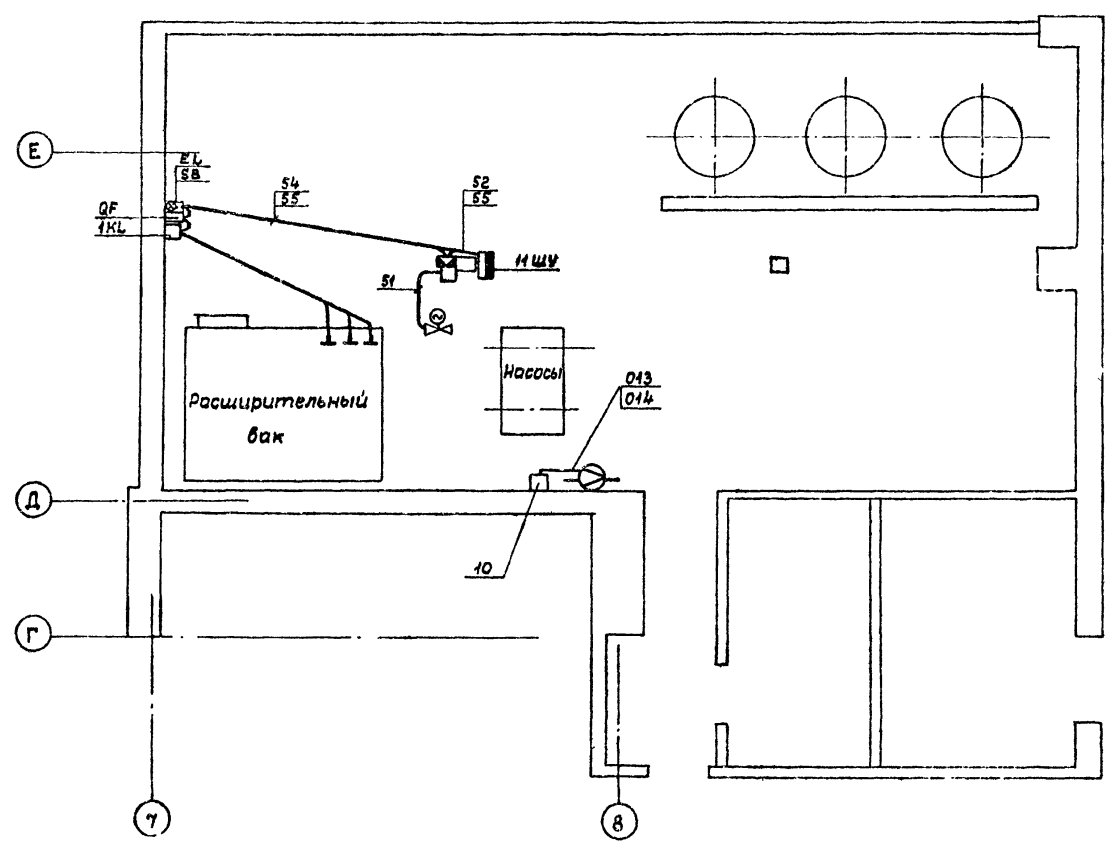
ТП 194-8-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Нач. м.с. Баратов		Студия	
Вл. спец. Грушин		Лист	Листов
Разраб. Вадковская		Р	20 21
Провер. Мананбаева		СОУЗСПОРТПРОЕКТ	
Инж. Петрковская		г. Москва	

Дальнейшую прокладку см. лист АОВ-18

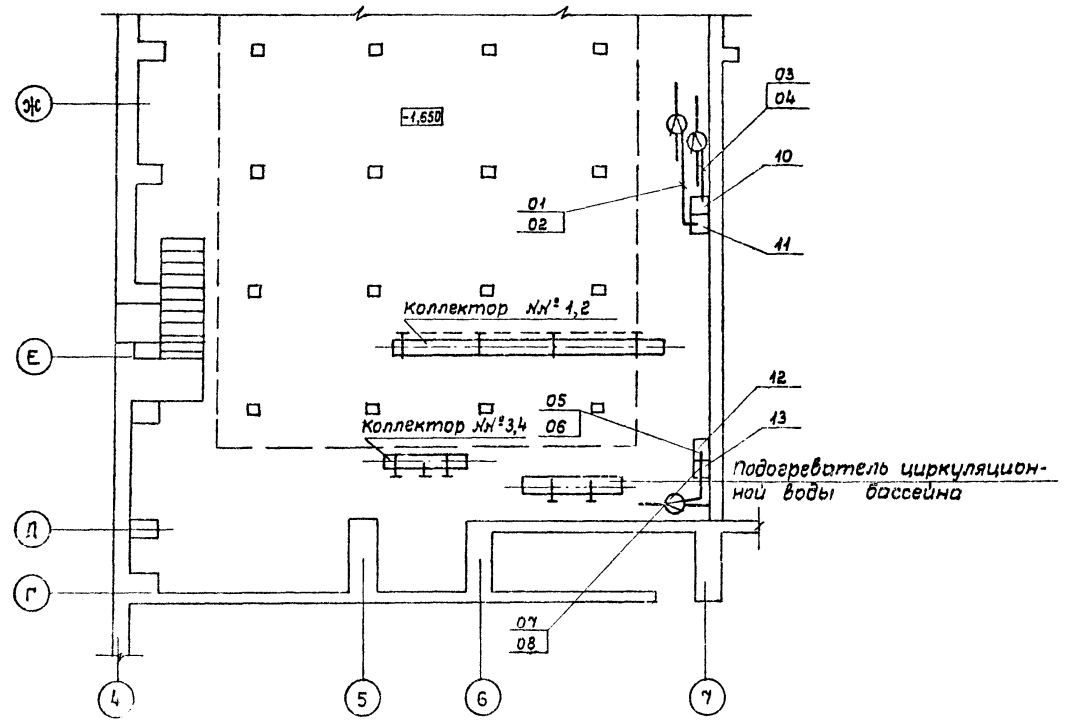
Альбом III  
 Типовой проект 204-8-12.85



План насосно-фильтровальной станции



Основное решение



ТП 204-8-12.85		АОВ	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Стдия	Лист	Листов	
Р	21	21	
Инв. №		СНУЗСПОСТПРОЕКТ г. Москва	

20244-05

Проект разработан в ЦНИИ «Гипровет» в 1985 г.



## Ведомость рабочих чертежей комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План расположения сети радиификации, телефонизации и сигнализации 1 этаж оси 2-9; Б-Д	
4	План расположения сети радиификации, телефонизации и сигнализации 1 этаж оси 3-9; Г-Л	
5	План расположения сети радиификации, телефонизации и сигнализации 1 и 2 этаж оси 1-4; Г-К	
6	План расположения сети радиификации, телефонизации и сигнализации 1 и 2 этаж оси 9-1; Б-К	
7	План расположения сети радиификации, телефонизации и сигнализации 2 этаж оси 2-9; А-Д	

## Ведомость ссылочных документов

Обозначения	Наименование	Примечание
СНИП II-71-79	Оздоровительные учреждения и учреждения отдыха	
СНИП II-76-78	Спортивные сооружения	
ГОСТ 21603-80	Система проектной документации для строительства.	
	Связь и сигнализация.	
	Указания по разработке и корректировке тиловой проектной документации общественных зданий и сооружений изд. 1982г.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Ткачев* /В.Петрова/  
Главный специалист *Асеп* /Н.Осетрова/

## Общие указания

В здании проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается: радиотрансляция от городской радиотрансляционной сети; телефонизация от городской телефонной сети; электрочасофикация.

1. Для радиификации служебных помещений от городской радиотрансляционной сети предусмотрена установка на кровле здания вводной трубастойки, оснащенной абонентским трансформатором. В здании выполняется сеть на радиотрансляционных точках.

Опорное крепление для установки трубастойки предусмотрено архитектурно-строительной частью проекта.

Заземление вводной трубастойки радиотрансляции предусматривается при привязке проекта с учетом данных об удельном сопротивлении грунта в месте строительства.

2. В проектируемое здание предусматривается подземный кабельный ввод от городской телефонной сети емкостью 20x2 с установкой в здании четырех запараллеленных по 2 телефонных распределительных 10x2 коробок

3. В помещении дежурного администратора оборудуется электрочасовая установка в составе электропервичных часов и выпрямителя для питания установки. Электрочасовая сеть в здании выполняется с установкой электровторичных часов.














4. Сети в здании выполняются скрытым способом с устройством канализации из винилпластовых труб, прокладываемых в подгетровке полов и бороздах стен. Ниши для установки шкафов ШС-ЗМ (4шт.) предусмотрены архитектурно-строительной частью проекта.

5. При привязке данного проекта выполняется проектно-сметная документация, документация

на устройство внешних сетей (городских телефонного и радиотрансляционного вводов)

6. Работы производить согласно правилам Министерства связи СССР.

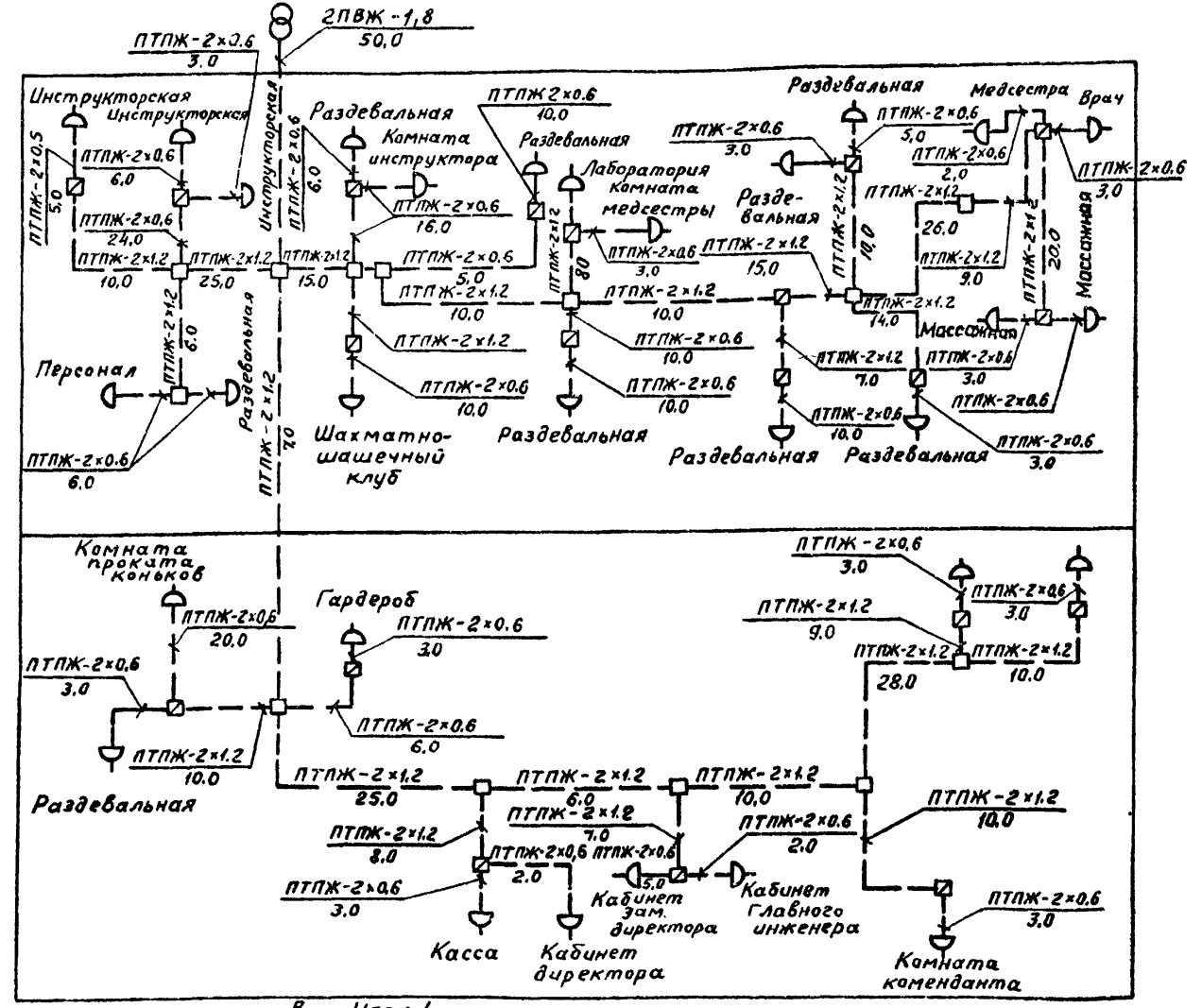
## Условные обозначения:

-  — аппарат телефонный, городской АТС  
 — коробка распределительная телефонная  
 — розетка радиотрансляционная  
 — коробка ответительная УК-2П  
 — коробка ограничительная УК-2С  
 — подпольная коробка с указанием типа  
 — труба винилпластовая с указанием количества (1) и диаметра (40), расстояние между подпольными коробками.  
 — стояк с указанием (количества) и диаметра (40) и диаметра (40)  
 А - вверх, Б - снизу, В - сверху.  
 — раскладка кабелей и проводов по трубам с указанием присвоенных индексов  
 ГТ — линия городской телефонной сети  
 РС — линии радиотрансляции  
 ЭЧ — линии электрочасофикации  
 — трансформатор абонентский

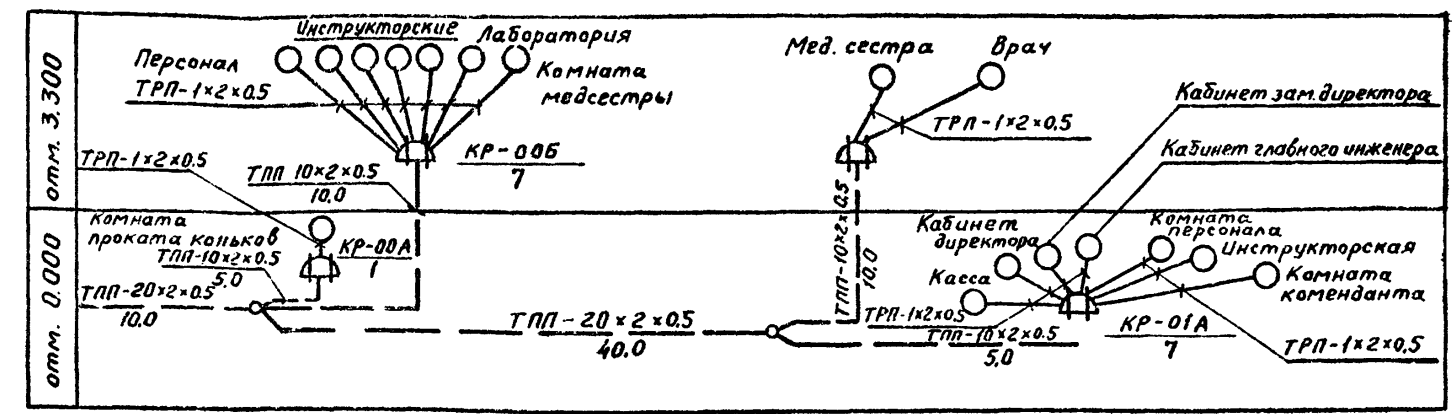
Привязан		Нач. и баратов		Д. спец.		ТП 294-8-12.85		СС	
		Баратов	Осетрова	Осетрова	Осетрова	Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
		Рук. гр.	Фомичева	Фомичева	Фомичева	Стадия	Лист	Листов	
		Разраб.	Фомичева	Фомичева	Фомичева	Р	1	7	
		Провер.	Осетрова	Осетрова	Осетрова	Общие данные (начало)			
		Инж. №	Осетрова	Осетрова	Осетрова	Согласован проект г. Москва			

Типовой проект 294-В-12.85 Альбом III

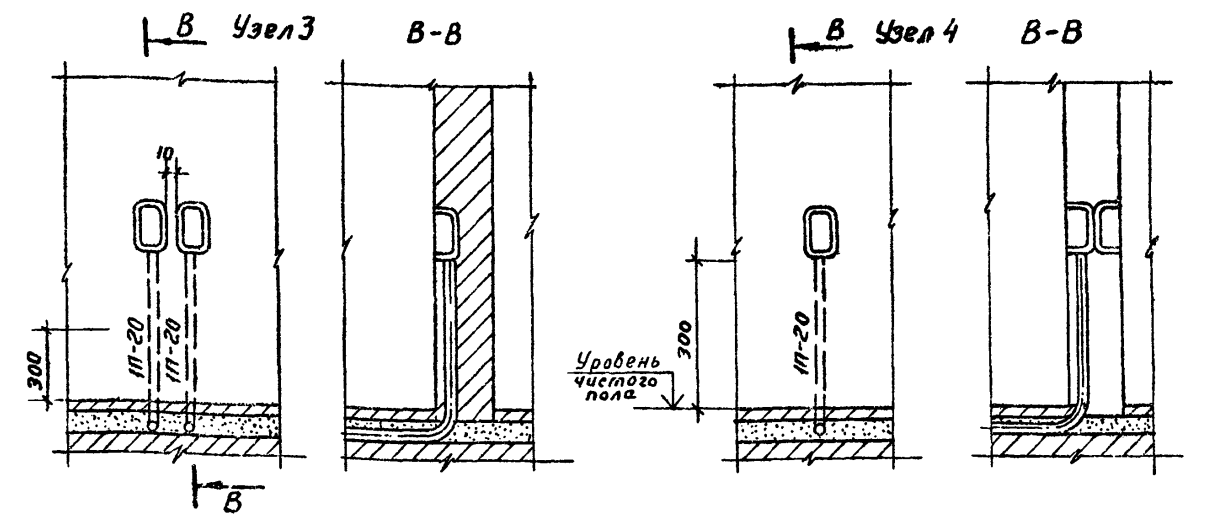
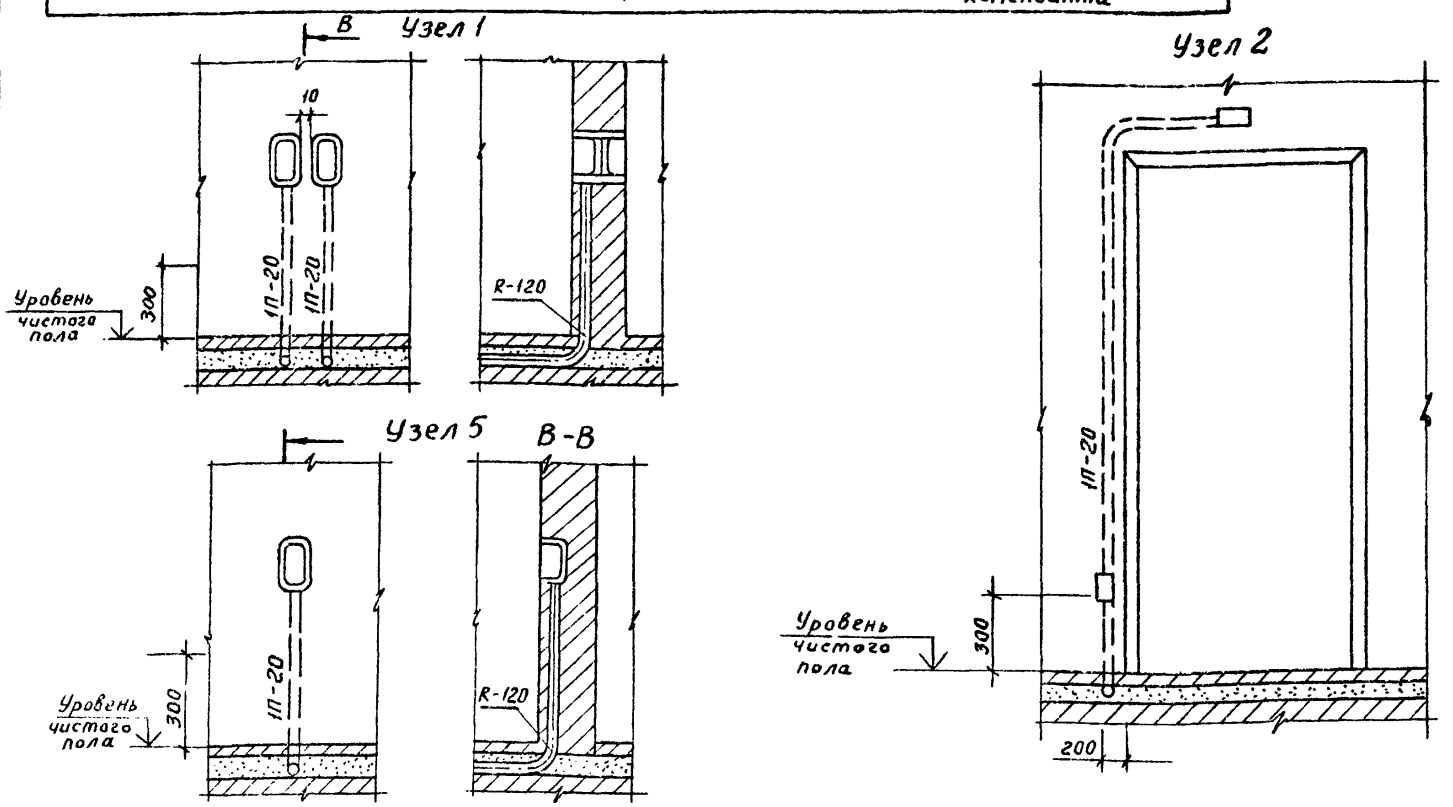
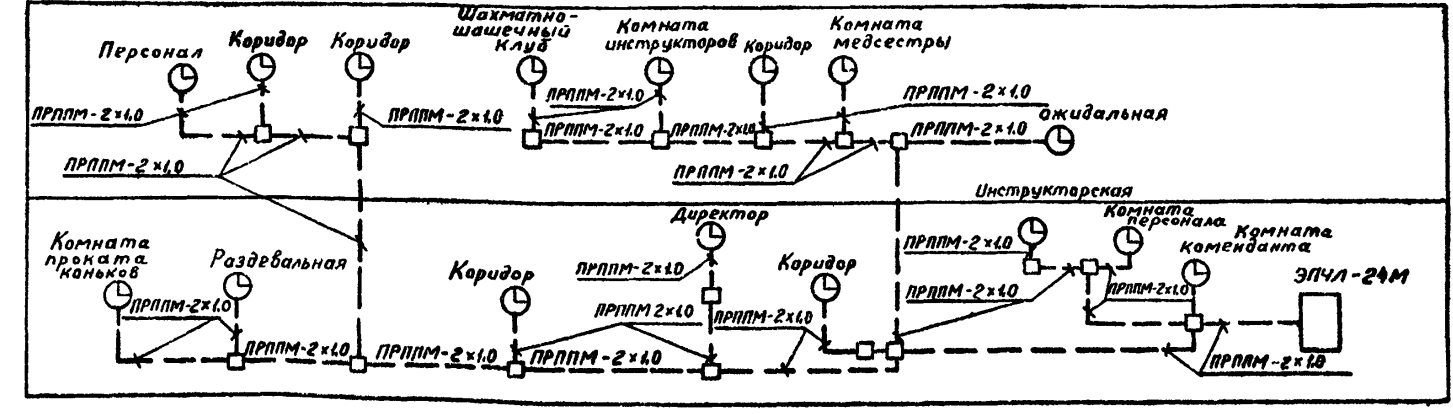
### Схема сети радиосвязи



### Схема телефонной сети



### Схема сети электроосвещения

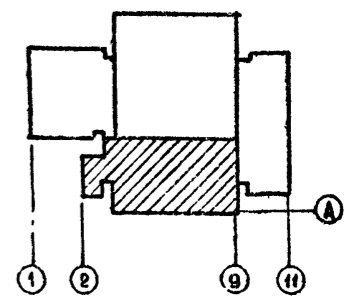
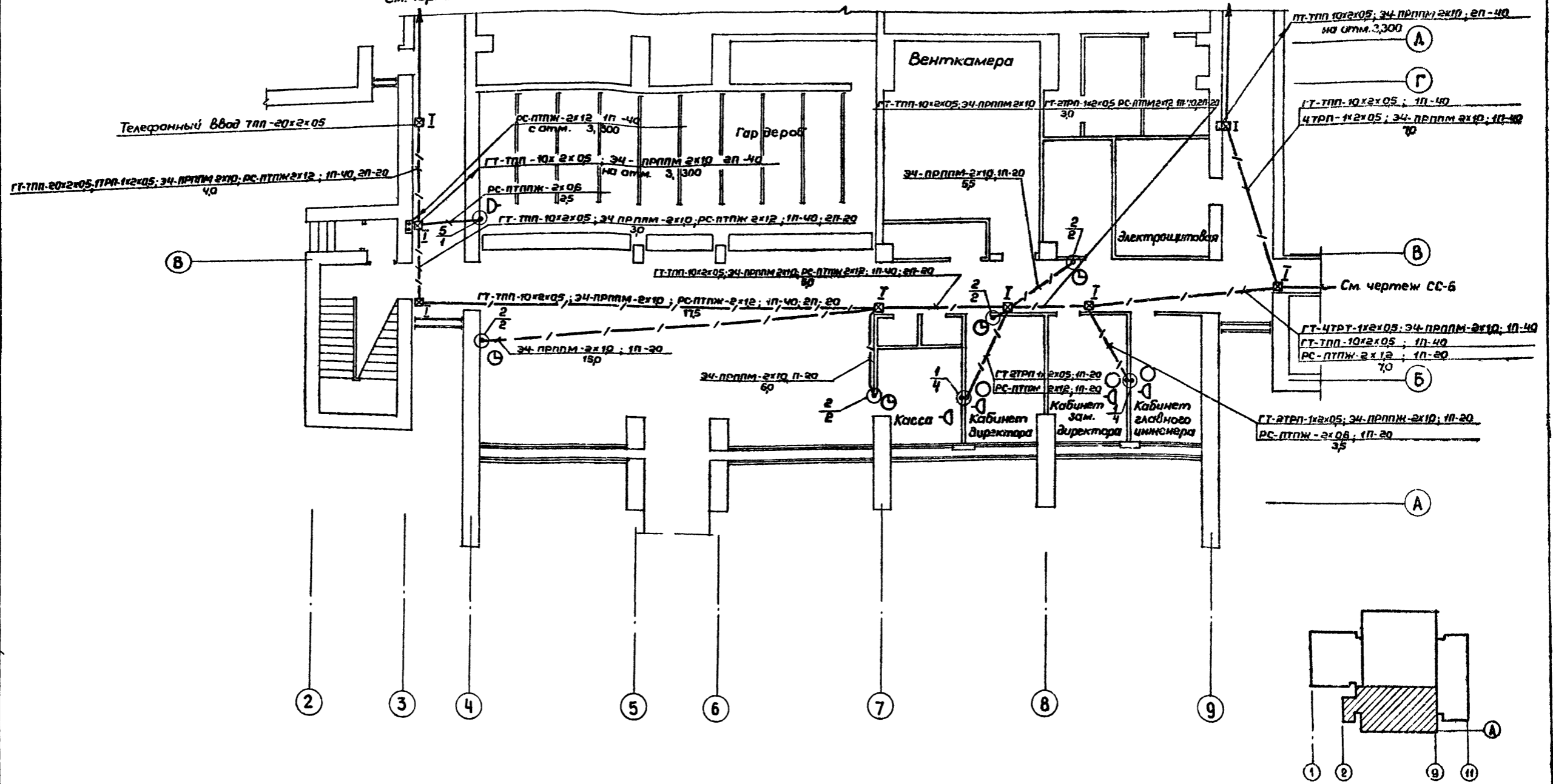


Привязки		ТП 294-В-12.85		СС	
		Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Нач.м.1	Баратов	Физ	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	Осетрова	Осетр	Р	2	
Рук. гр.	Фотичева	Фотич			
Разраб.	Фотичева	Фотич			
Провер.	Осетрова	Осетр			
Н.контр.	Осетрова	Осетр			
Общие данные (окончание)			Союзспортпроект г. Москва		

### План 1 этажа на ч 0,000 М1:100

См. черт. СС-5

См. черт. СС-4



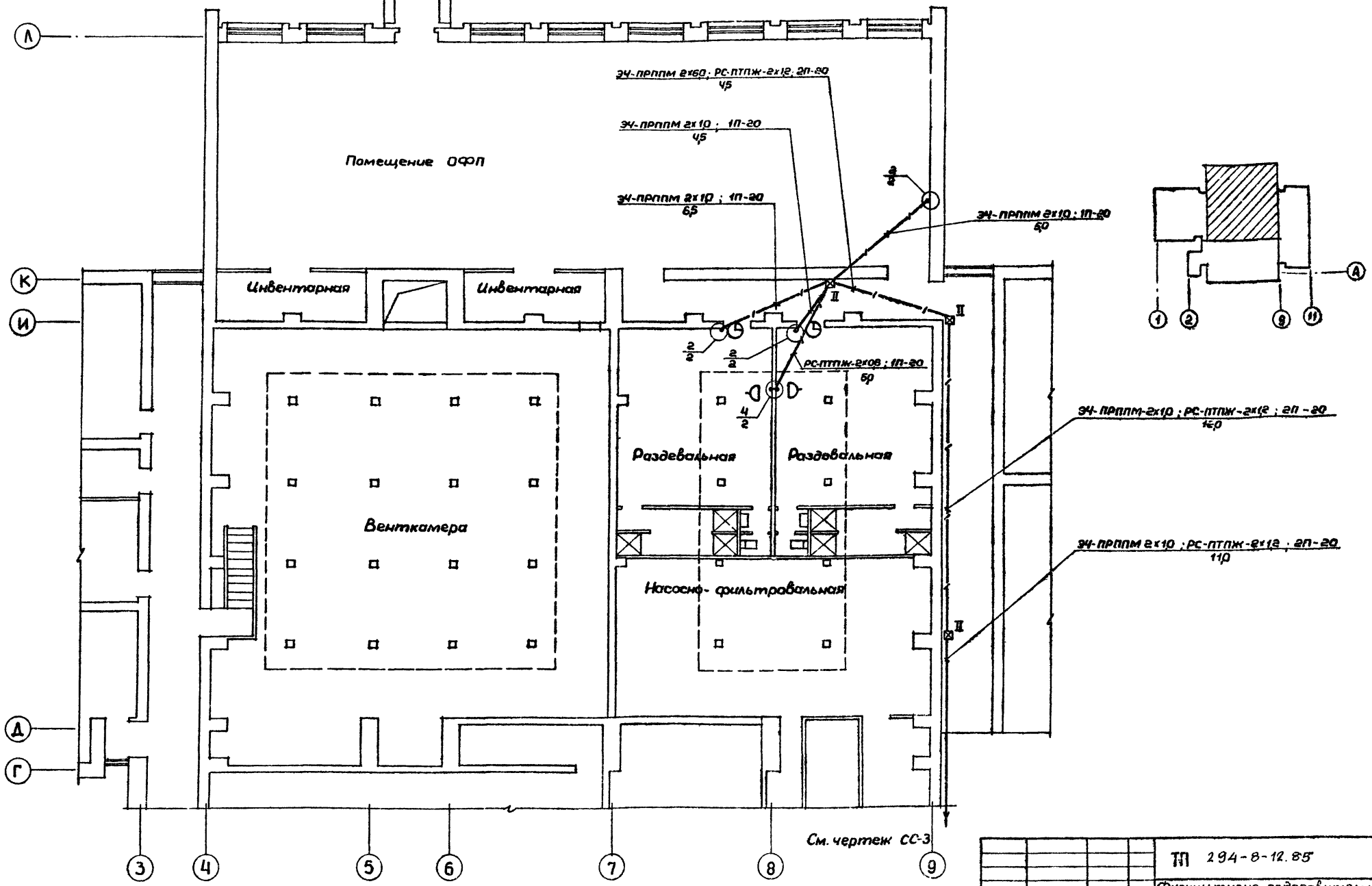
Туповой проект 294-8-12.85 Альбом III

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Дир. гр. ЭО	Физический
Гл. спец. Баранов	Гл. спец. Баранов
Гл. спец. ВК	Гл. спец. ВК
Гл. спец. ОВ	Гл. спец. ОВ
Гл. спец. ВМ	Гл. спец. ВМ
Гл. спец. ПД	Гл. спец. ПД
Гл. спец. ПС	Гл. спец. ПС
Гл. спец. ПТ	Гл. спец. ПТ
Гл. спец. ПЭ	Гл. спец. ПЭ
Гл. спец. ПЖ	Гл. спец. ПЖ
Гл. спец. ПЗ	Гл. спец. ПЗ
Гл. спец. ПИ	Гл. спец. ПИ
Гл. спец. ПД	Гл. спец. ПД
Гл. спец. ПС	Гл. спец. ПС
Гл. спец. ПТ	Гл. спец. ПТ
Гл. спец. ПЭ	Гл. спец. ПЭ
Гл. спец. ПЖ	Гл. спец. ПЖ
Гл. спец. ПЗ	Гл. спец. ПЗ
Гл. спец. ПИ	Гл. спец. ПИ

привязан		Нач. ма.с. Баранов	Физ.	ТП 294-8-12.85 СС	Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов	Стр.	Лист	Листов
		Гл. спец. Островва	Эл.			Р	3	
		Дир. гр. Ромичева	Физ.	План расположения сети радиорезервации, телефонизации и сигнализации 1 этаж оси 2-9; А-Д	СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва			
		Провер. Островва	Эл.					
		И.контр. Островва	Эл.					

Тиловой проект 294-В-12 в Альбом III

Фрагмент плана на  $\nabla 0,000$   
М 1:100



См. чертеж СС-3

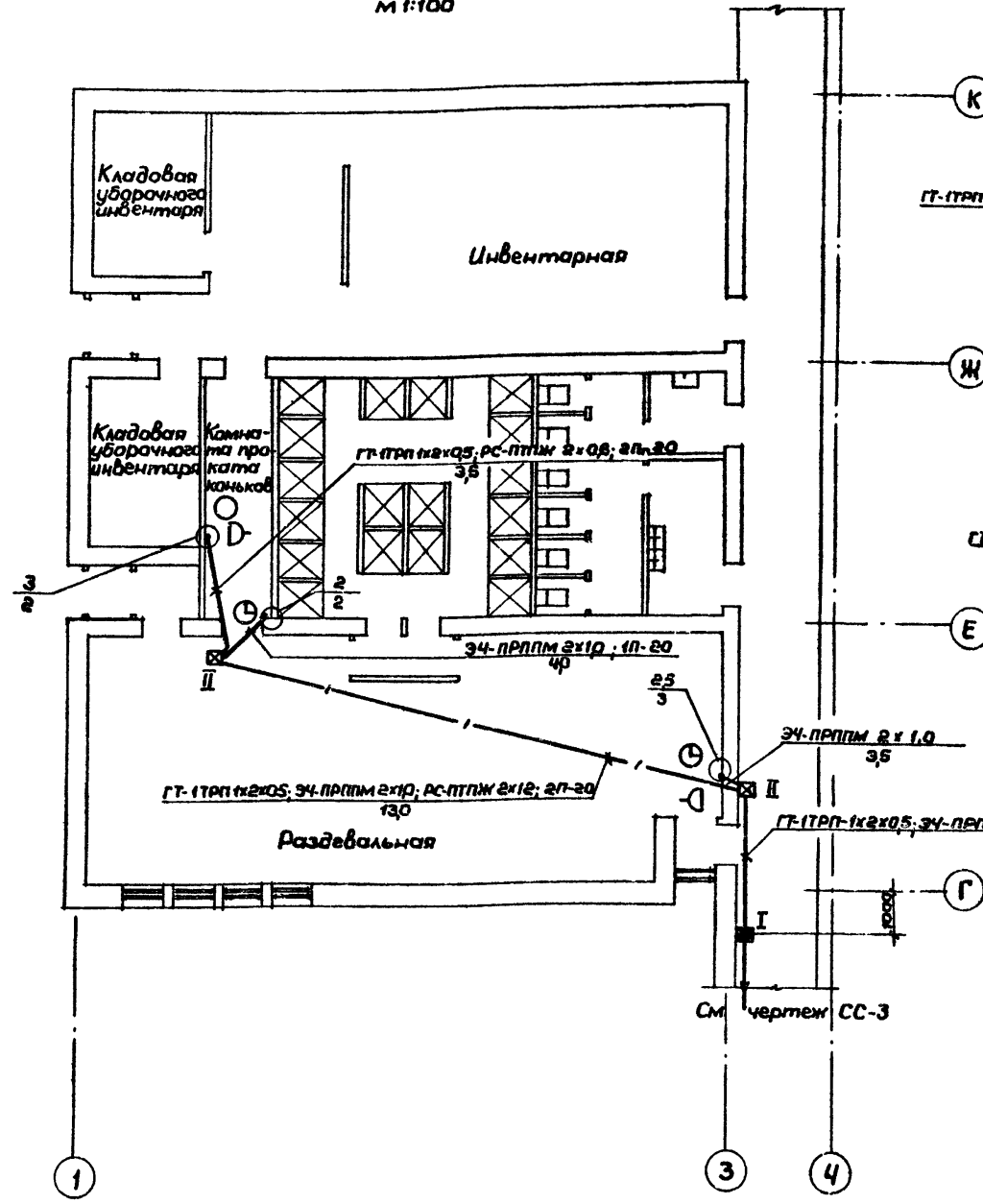
Создано: ГАП (А. спец. ВК) / Багатов (А. спец. ВК) / Фомичева (А. спец. ОВ) / Журкевич (А. спец. ОВ)  
 Рук. пр. ЭО: Багатов (А. спец. ВК) / Рук. пр. ЭО: Журкевич (А. спец. ОВ)  
 Инв. №: табл. / Подпись и дата: / Взам. инв. №:

Приязан:	Нач. маш. Баратов	Инж. Гл. спец. Петрова	Инж. Рук. пр. Фомичева	Инж. Разраб. Фомичева	Инж. Провер. Петрова	Инж. Н. контр. Петрова
----------	-------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	----------------------	------------------------

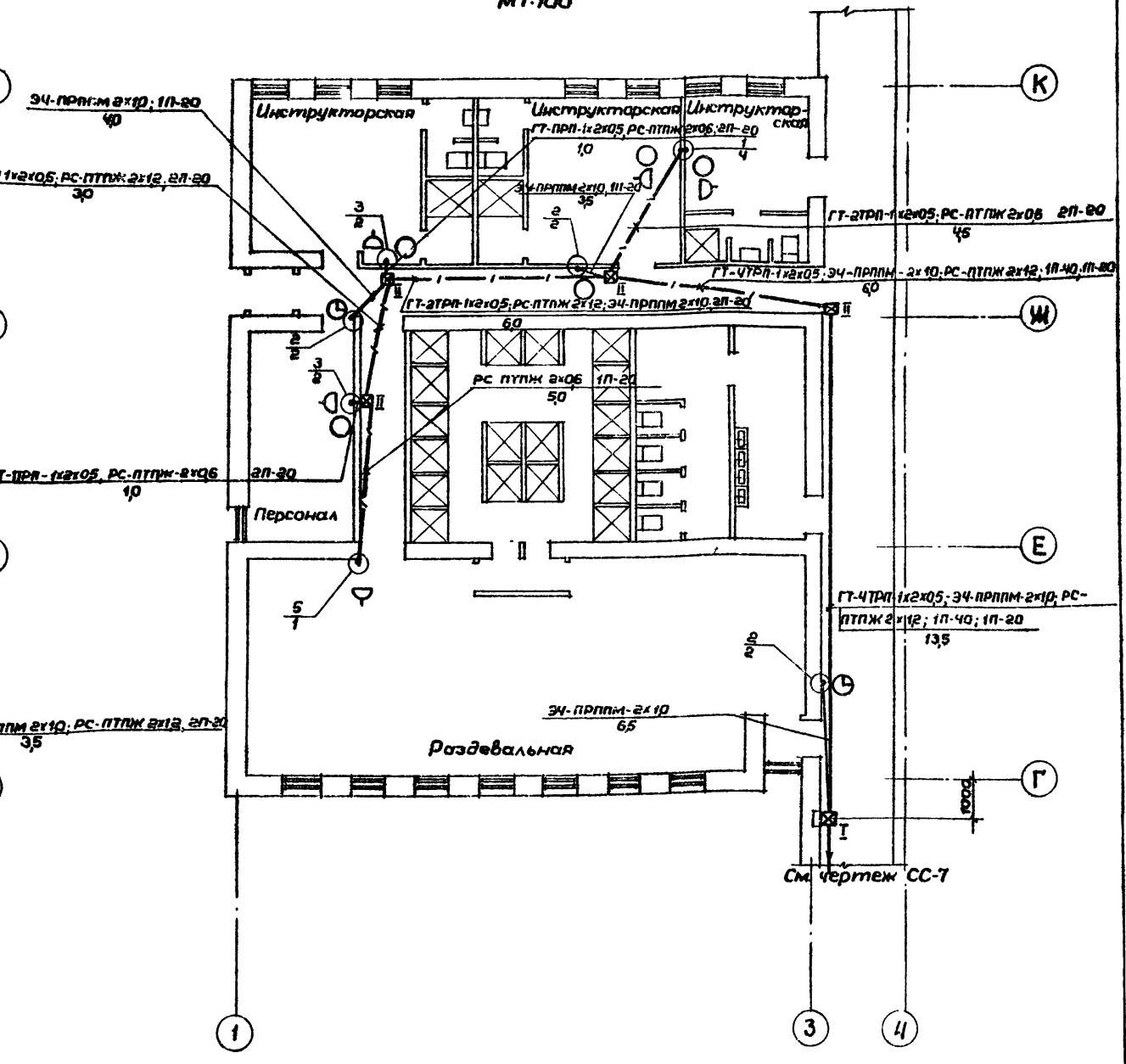
ТП 294-В-12.85		СС	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Станция	Лист	Листов	
Р	4		
План расположения сети радиосвязи, телефонизации и сигнализации 1 этажа осей 4-9, Г-Л		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	

Типовой проект 294-8-12.85 Альбом III

Фрагмент плана на  $\nabla 0,000$   
М 1:100



Фрагмент плана на  $\nabla 3,300$   
М 1:100

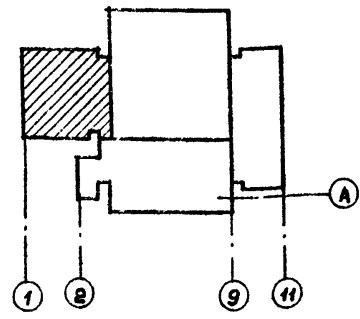


Согласовано:  
 ГАП  
 Гл. спец. ВК  
 Гл. спец. ОВ

Вариант  
 Фамилия  
 Имя

Руч. гр. 90  
 Руднев А.А.

Имя, № подл. Подпись и дата  
 Взам. инв. №

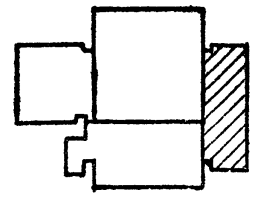
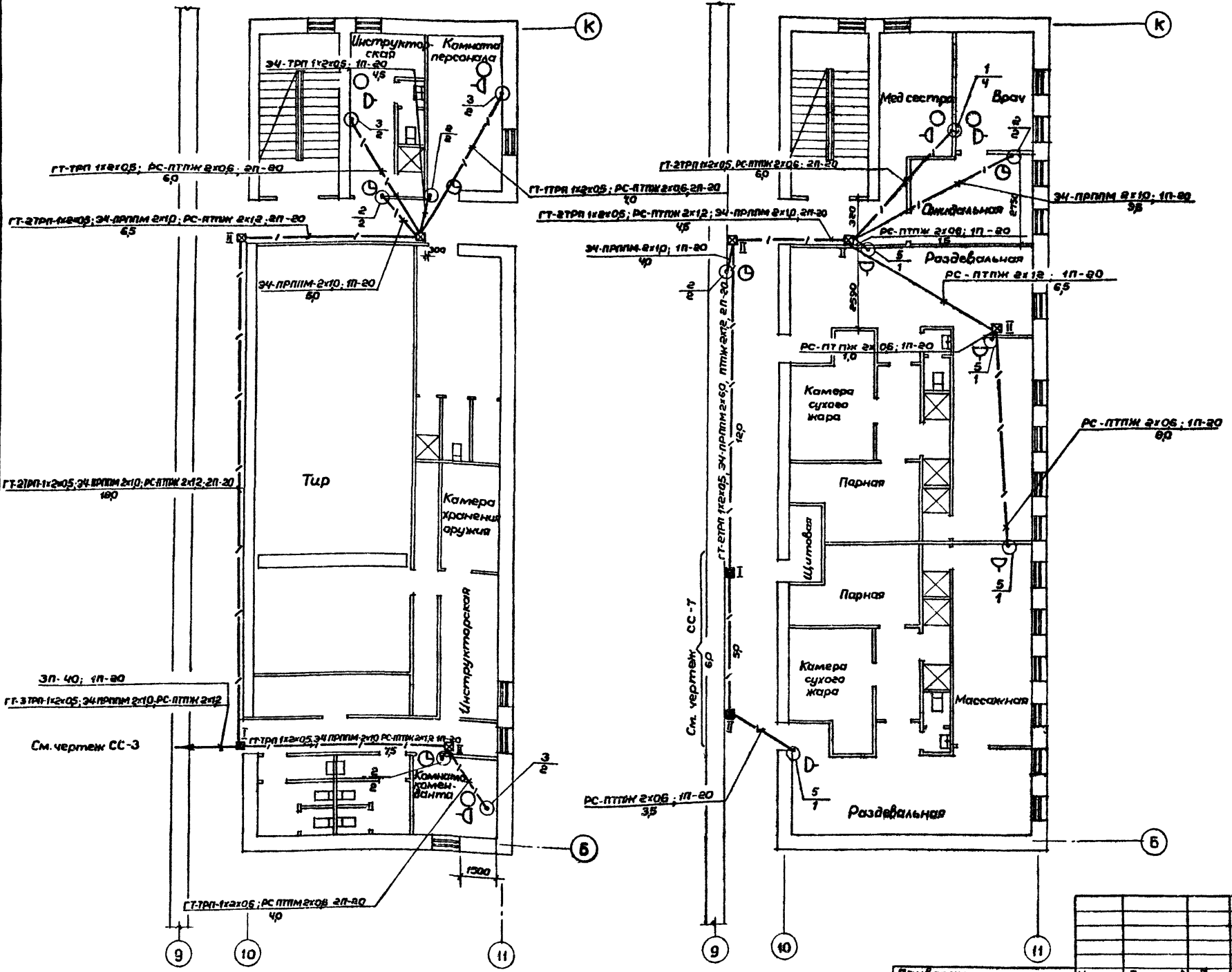


ТП 294-8-12.85		СС	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Привязан:		Студия Лист Листов	
Нач. мап. Баратов	Гл. спец. Осетрова	Р	5
Руч. гр. Фомичева	Разраб. Фомичева	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	
Провер. Осетрова	И. контр. Осетрова	2024-05	

План расположения сети радиосвязи, теледиффузии и сигнализации 1-го этажа  
 294-8-12.85 Г-К

План 1 этажа на отм. 0,000  
М1:100

План 2 этажа на отм. 3,300  
М1:100



типовой проект 294-8-12.85 Альбом III

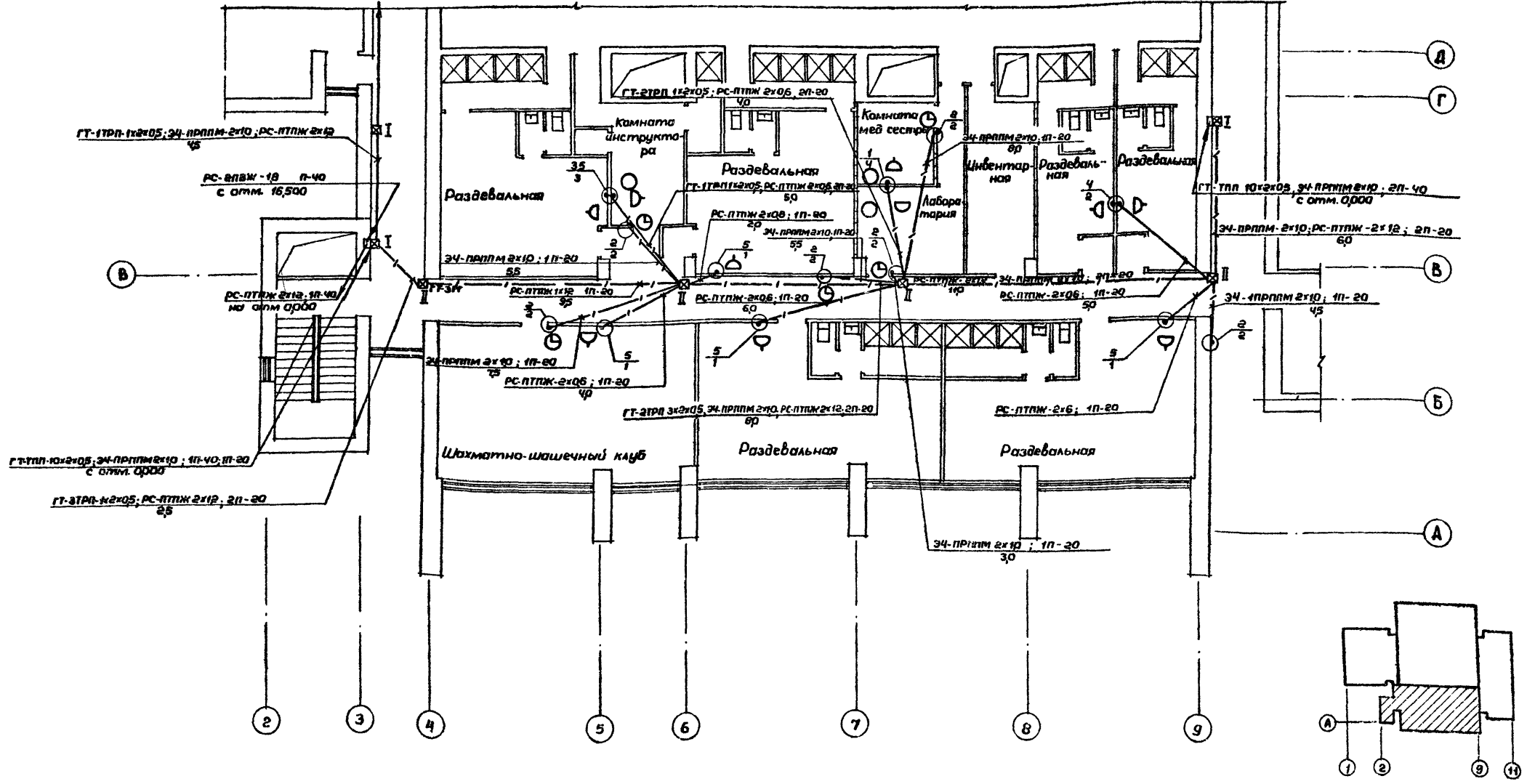
Согласовано:  
 Дир. гр. ЭО *Владимир Фролов*  
 ГАП *Варвара Чиркина*  
 Гл. спец. ВК *Владимир Фролов*  
 Гл. спец. ОБ *Юрий Беляев*

Удб. № подл. *Падилья и дата* *Взам. №*  
 См. чертёж СС-3

		ТП 294-8-12.85		СС	
		Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Привязан:		Нач.мас. Баратов	<i>Баратов</i>	Статус	Лист
		Гл. спец. Осетрова	<i>Осетрова</i>	Р	6
		Разраб. Фатичева	<i>Фатичева</i>		
		Провер. Осетрова	<i>Осетрова</i>		
Инв. №		И.контр. Осетрова	<i>Осетрова</i>	СОЮЗСОРТПРОЕКТ	
		План расположения сети радиоразвязки и схемализации 14-го этажа осн 9-11 и Б-К		2. Москва	

### План 2 этажа на отм. 3,300 М 1:100

См. чертеж СС-5



Альбом III  
Титульный проект 294-П-12.95

СОГЛАСОВАНО:  
 В. Баратов  
 Г.И. Спец. ВК  
 Г.И. Спец. АВ  
 Г.И. Спец. АВ

Г.И. Спец. ВК  
 Г.И. Спец. АВ

Взам. инж. И.И. Баратов

Инж. И.И. Баратов

Привязан:		Наимчас. Баратов Ф.Ф.		ТП 294-П-12.95		СС	
		Гл. спец. Осетрова О.С.		Физкультурно-оздоровительный комплекс для гарадов			
		Рук. гр. Фомичева Ф.И.		Студия		Листов	
		Разраб. Фомичева Ф.И.		Р		7	
		Провер. Осетрова О.С.		План расположения сети радиосвязи, телекоммуникации и специализации 2-го этажа осц 2-9 и А-Ц			
		Инж. И.И. Баратов					
				СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва			

2024-05

Титуловый проект 294-Р-12.85 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей комплекта „ОПС“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План расположения сети пожарной и охранной сигнализации. 1 этаж в осях 3÷9; А÷Д	
5	План расположения сети пожарной сигнализации. 1 этаж в осях 3÷9; Д÷Л	
6	План расположения сети пожарной сигнализации. 1 и 2 этаж в осях 1÷4; Г÷К	
7	План расположение сети пожарной и охранной сигнализации. 1 и 2 этаж в осях 9÷Н; Б÷К	
8	План расположения сети пожарной сигнализации 2 этаж в осях 3÷9; А÷Д	
9	План расположения сети пожарной сигнализации. 3 этаж в осях 2-9; А÷Д	
10	Блокировка однопольных деревянных дверей датчиком СМК-1 и проводом ПМВ-0.2	
11	Блокировка открывающегося одностворчатого окна датчиками СМК-1 и ДИМК.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП II-76-78	Спортивные сооружения	
ВМСН-14-73	Ведомственные технические условия на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию устройств пожарной и охранной сигнализации	
	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации 1980г.	

сигнализации предусмотрена самостоятельной и выполняется кабелем марки ТРП различной емкости. От распределительных коробок КРТП-10 во избежатель прокладываетя провод ТРП. Сети выполняются скрытым и открытым способом с устройством канализации из труб прокладываемых в подготовке пола вышележащего этажа, подшивных паталках. К датчикам трубы вывадятся через перекрытие заподлицо с потолком.

Проектом предусматривается блокировка помещений и кассы. Блокировка дверей предусматривается на „взлом“ и „открывание“. Блокировка полотна дверей на „взлом“ осуществляется проводом ПМВ-0.2 мм. Блокировка на „открывание“ дверей и окон осуществляется датчиками СМК-1. Блокировка остекленных поверхностей окон осуществляется датчиком ДИМК.

Общие указания.

Проект автоматической охранно-пожарной сигнализации выполнен на основании существующих норм и правил по противопожарной технике, в том числе ВМСН-14-73 и рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара и проникновения нарушителя в охраняемое помещение, оповещения пожарной службы и службы охраны в момент возникновения пожара и проникновения нарушителя, сообщения о месте возникновения пожара и подачи оптоакустических сигналов в помещение дежурного.

В качестве приемного устройства используется сигнализатор „Рубин-3“ емкостью 30 лучей. Сигнализатор „Рубин-3“ располагается в комнате коменданта на 1 этаже в осях 10÷11; Б-В.

В качестве оконечных устройств автоматической пожарной сигнализации применены датчики ДТЛ и ЦДФ-1М.

Датчики ДТЛ устанавливаются во всех помещениях кроме помещения ОФП на 3 этаже, где устанавливаются датчики ЦДФ-1М.

В целях удобства проверки лучей пожарной сигнализации и извещателей в каждом помещении устанавливается ответвительная коробка УК-2П. При условии установки в помещении более десяти извещателей дополнительно устанавливается на каждые десять извещателей по одной коробке УК-2П

Распределительная сеть пожарной

Система автоматической охранно-пожарной сигнализации по обеспечению надежности электропитанием относится к потребителям первой категории, поэтому ее питание осуществляется от двух независимых источников переменного тока. Переключение с основного источника на резервный осуществляется автоматическими электропитание станци „Рубин-3“ от двух независимых источников питания предусмотрено электротехнической частью проекта.

Устройство заземления выполняется из стальных уголков 50×50×5 длиной 2,5м. Уголки соединяются полосовой сталью 10х4.

В принятой приемной станции предусмотрена возможность автоматической передачи сигнала о пожаре в ближайший пункт пожарной охраны и предусматривается при привязке проекта.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *Львов-Петрова*  
 Главный специалист *Осетрова*

ТП 294-8-12.85 ОПС

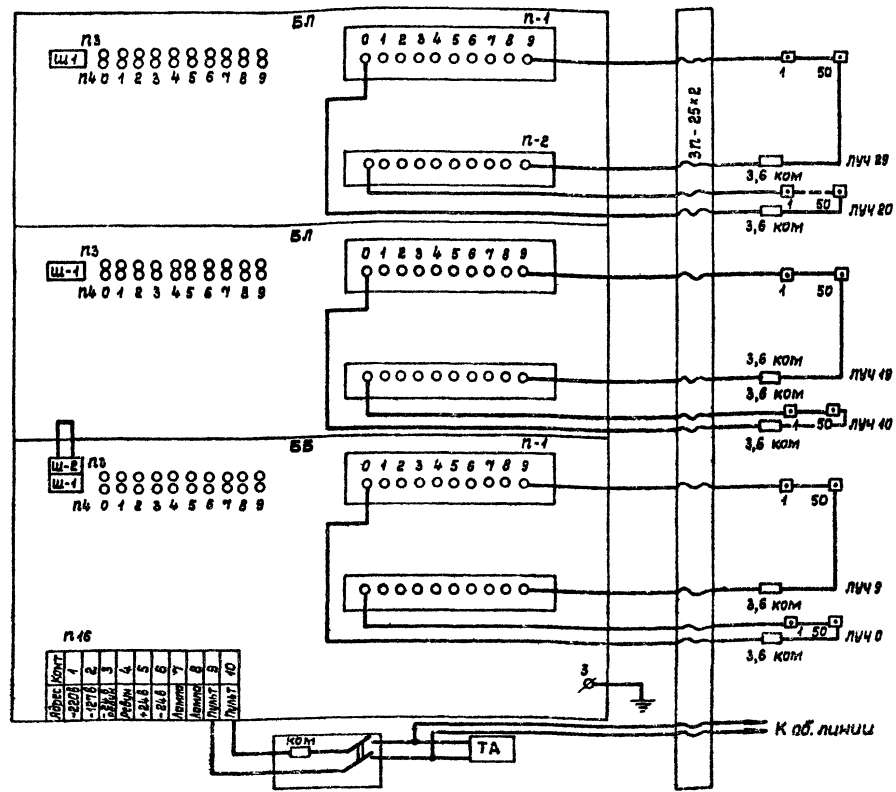
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов

Исполн	Нач.м. Баратов	Чел.пр. Осетрова	Рук.гр. Фомичева	Разраб. Фомичева	Пробер. Осетрова	И.контр. Осетрова
Лист	Р	1	11	Общие данные (начало)		
Лист				Совхозспртпроект г.Москва		



ЦИ Альбом III  
 Миловой проект 2 94-8-12.85  
 Инж. Л. Павлик и дата 29.01.86

Схема внешних соединений „Рубин-3“



Условные обозначения:

- ИИ Извещатель пожарной сигнализации ИДФ-1М с указанием номера луча (И) и номера извещателя (И)
- ИИ Извещатель пожарной сигнализации ДТЛ с указанием номера луча (в числителе) и номера извещателя (в знаменателе)
- ИИ Датчик охранной сигнализации СМК-1
- ИИ Датчик охранной сигнализации БК-1
- ИИ Датчик охранной сигнализации ВМ-12, ДИМК
- ИИ Провод ПВВ-0,2 мм
- ИИ Коробка универсальная УК-2Л, У-15
- ИИ коробка подпольная, предусмотренная в чертежах СС-3 + СС-4
- ИИ Коробка телефонная распределительная, с указанием номера коробки (КР-00) и загрузки (5)
- ИИ Труба винипластовая, прокладывается в подготовке пола, с указанием количества (И) и диаметра труб (И)
- ИИ Труба винипластовая прокладывается в полу вышележащего этажа, в подшивном потолке и под утеплителем
- ИИ Раскладка проводов по трубам с указанием присвоенных индексов
- ИИ Сеть пожарной сигнализации с указанием номера луча (И)
- ИИ Сеть охранной сигнализации с указанием номера луча (И)

1. В последнем датчике каждого луча устанавливается резистор МЛТ-0,5 + 3,6 ком.
2. Электропитание станции предусмотрено разделом „30“
3. В коридорах трубы прокладываются в подшивном потолке.
4. На отметке 6,600 к извещателям ИДФ-1М проводка предусмотрена по потолку открыто.

Схема электрическая подключений датчиков ИДФ-1М

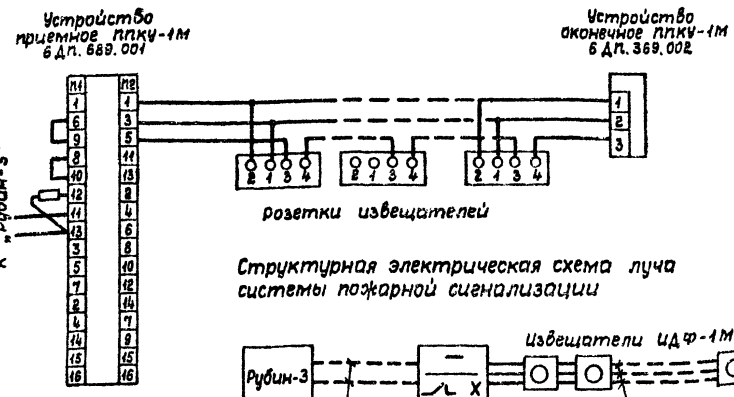
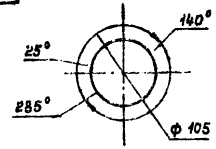


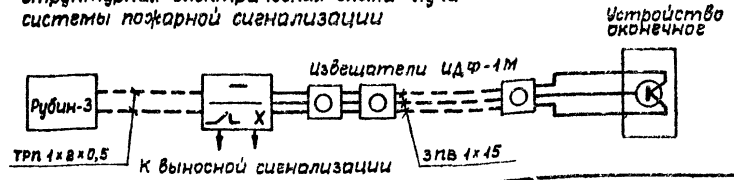
Схема внешних соединений извещателя ИДФ-1М

Конт.	Адрес
1	-Р7 В
2	+ДВ
3	СИЕНАЛ
4	---

Разметка под крепление ИДФ-1М

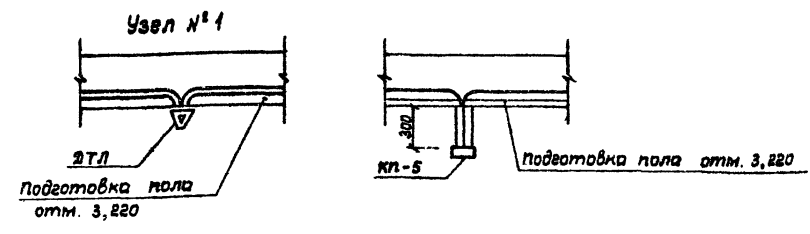
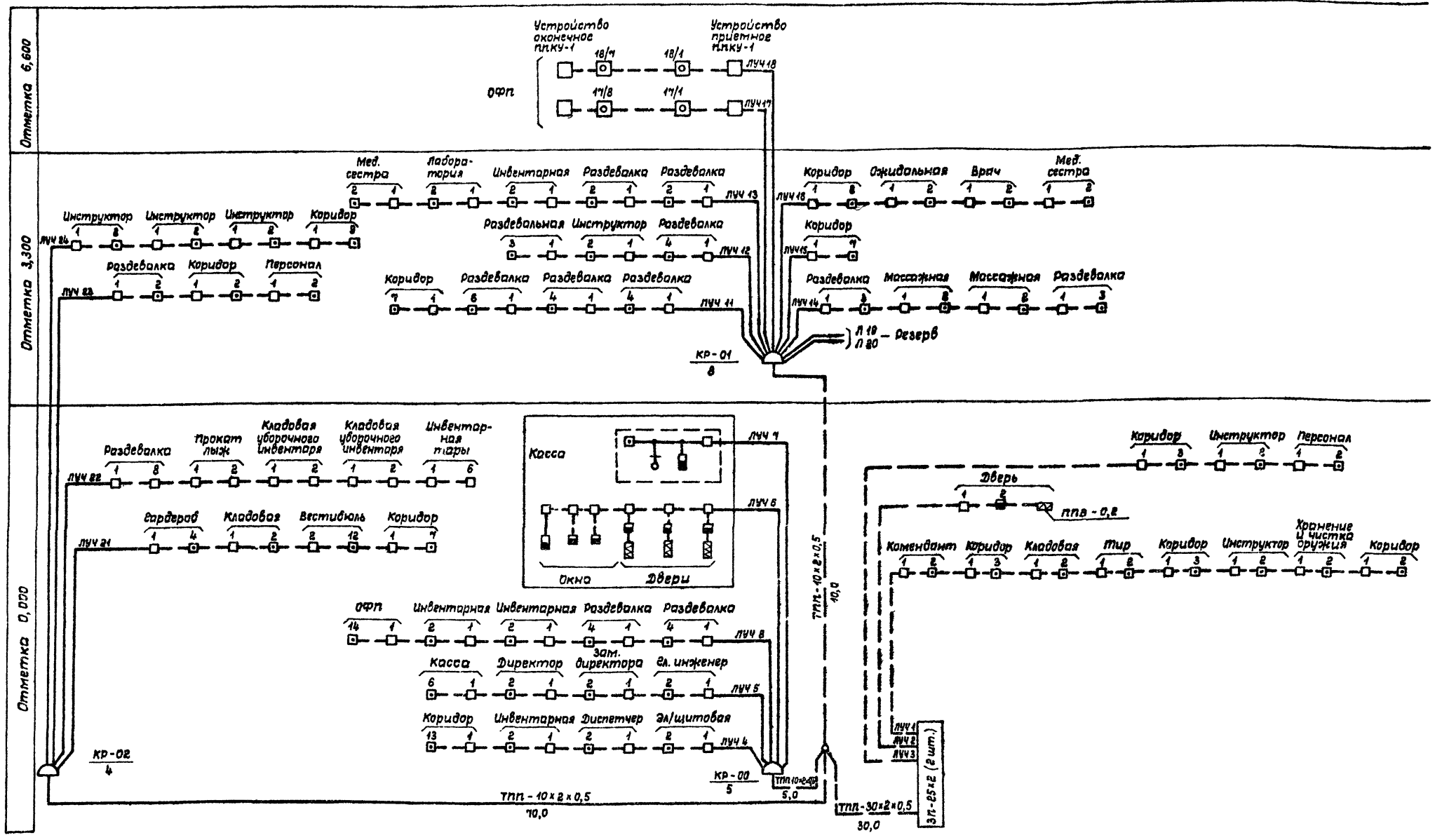


Структурная электрическая схема луча системы пожарной сигнализации



ТП 2 94-8-12.85		ОПС	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для города			
Приязан	Нач.мас. Баратов	Старш. Лист	Листов
	Гл.спец. Осетрова	Р	2
	Рук.вв. Фомичева	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ	
	Разреш. Фомичева	г. Москва	
	Провер. Осетрова		
	Инж.контр. Осетрова		

Тилобой проект 194-8-12.85 Альбом III

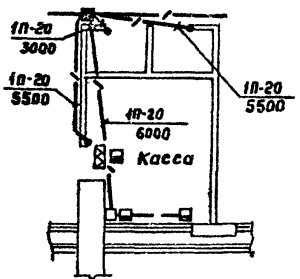
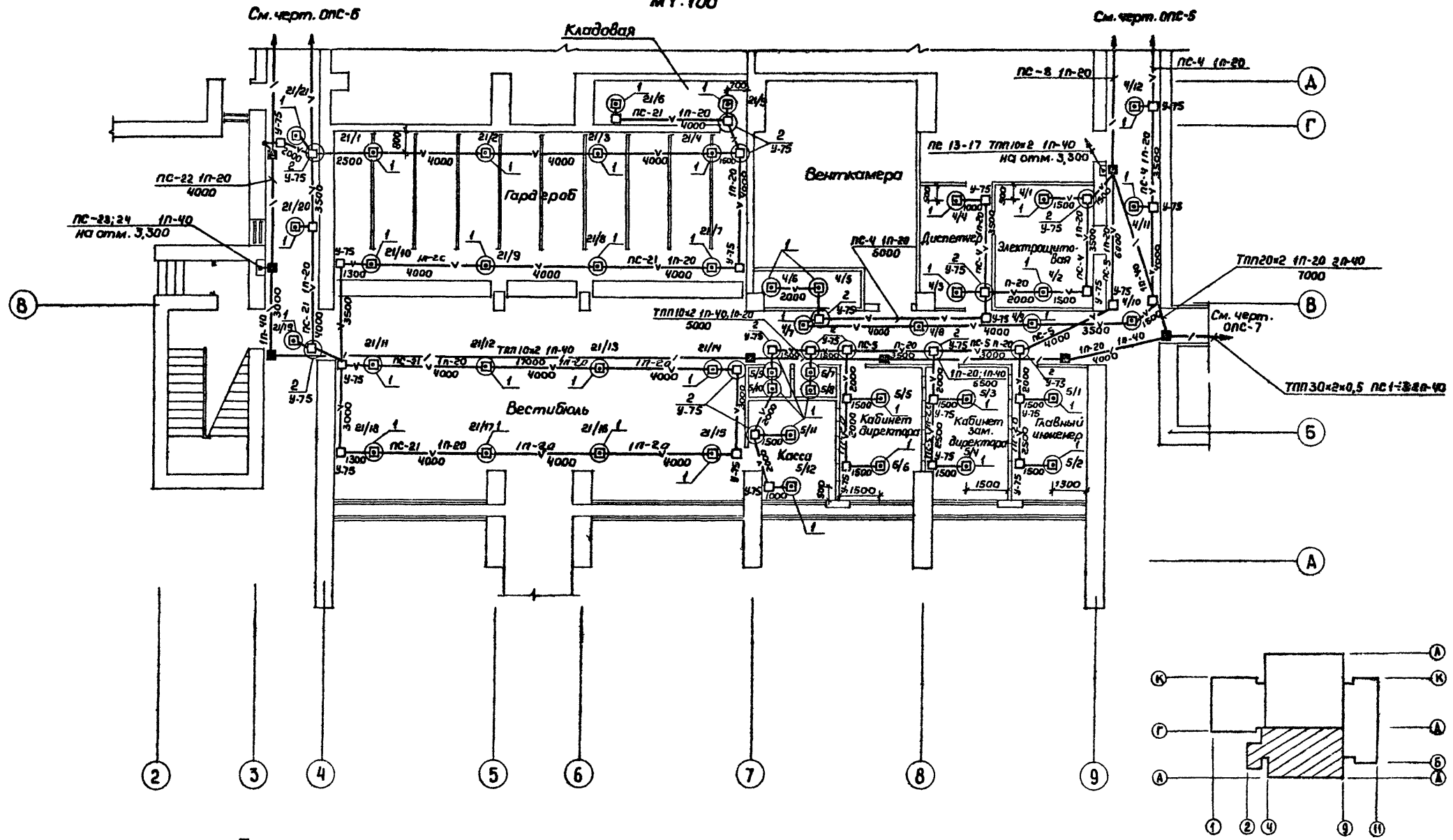


ТП 194-8-12.85 - ОПС		Физкультурно-оздоровительный комплекс для воробов		Стадия   Лист   Всего листов	
				Р   З	
Общие данные (окончание)		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва			
Привязан		Нач.мас. Баратов	Физ.		
		Гл. спец. Осетрова	Арх.		
		Рук.гр. Фомичева	Арх.		
		Разработчик Осетрова	Арх.		
		Провер. Осетрова	Арх.		
		Н. контр. Осетрова	Арх.		

20244.05

Типовой проект 294-В-12.85 Альбом III

План 1 этажа на  $\nabla 0,000$   
М 1:100



Привязан	Нач.мас. Баратов	Инт. №
	Гл. спец. Осетрова	
	Дук.ер. Ромичева	
	Разработ. Ромичева	
	Провер. Осетрова	
	И.контр. Осетрова	

ТП 294-В-12.85		ОПС	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Таблица	Лист	Листов	
Р	4		
План расположения сети пожарной и охранной сигнализации 1 этаж. в осях 3-9; А-Д			СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

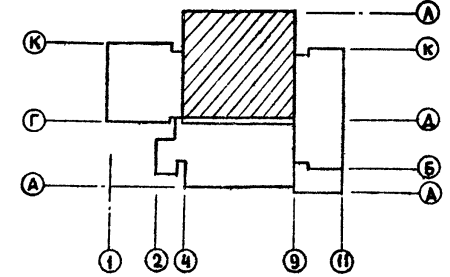
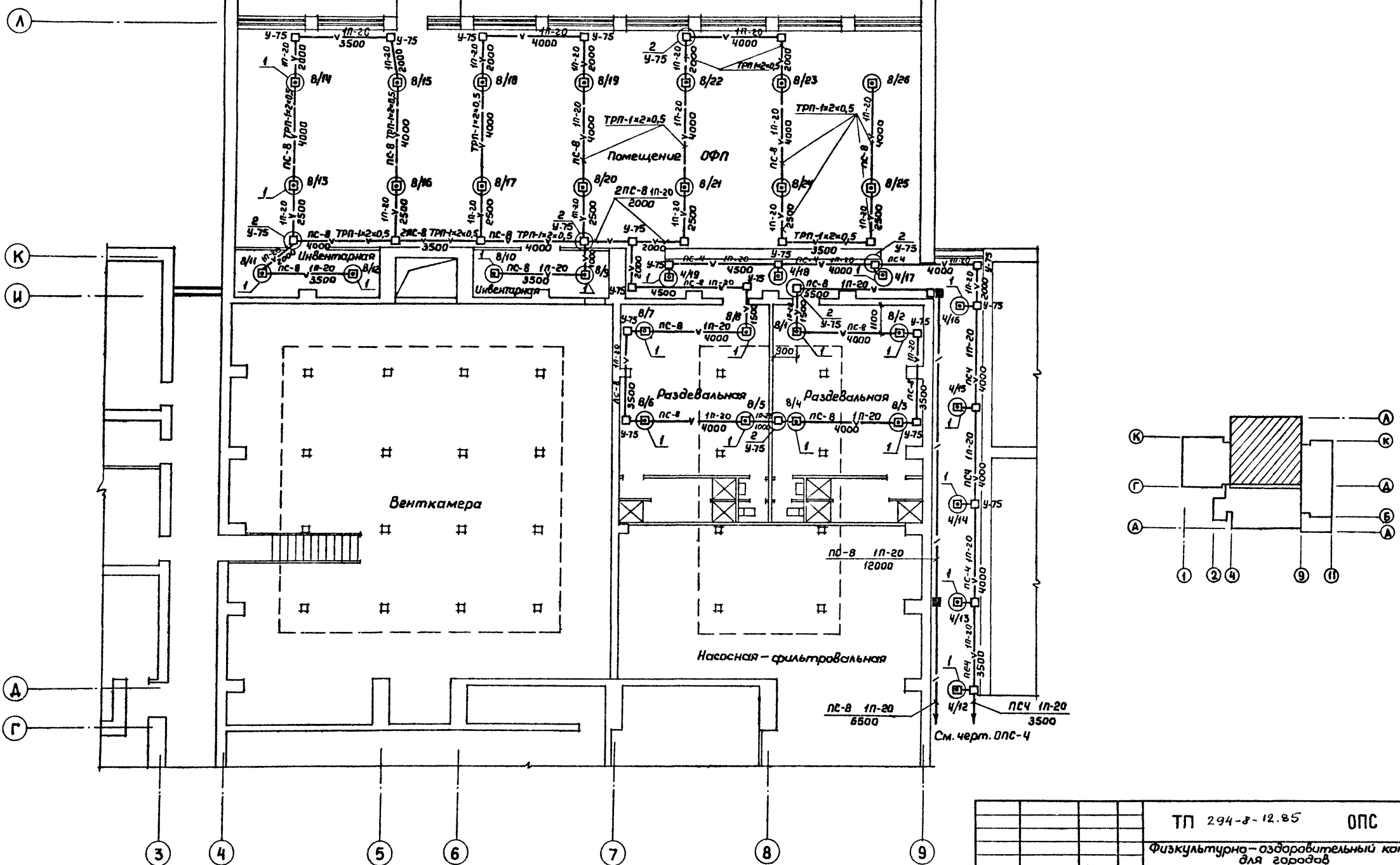
20244-05

СОГЛАСОВАНО  
Л. арх. пр. Баратов  
Л. спец. Осетрова  
Л. спец. Ромичева  
Л. спец. Осетрова

Туполов проект 294-8-12.85 Альбом III

Согласовано	Согласовано
Гл. арх. пр. Баратов	Гл. спец. Вк Фомичева
Гл. спец. Вк Фомичева	Гл. спец. Фомичева
Гл. спец. Фомичева	Гл. спец. Фомичева

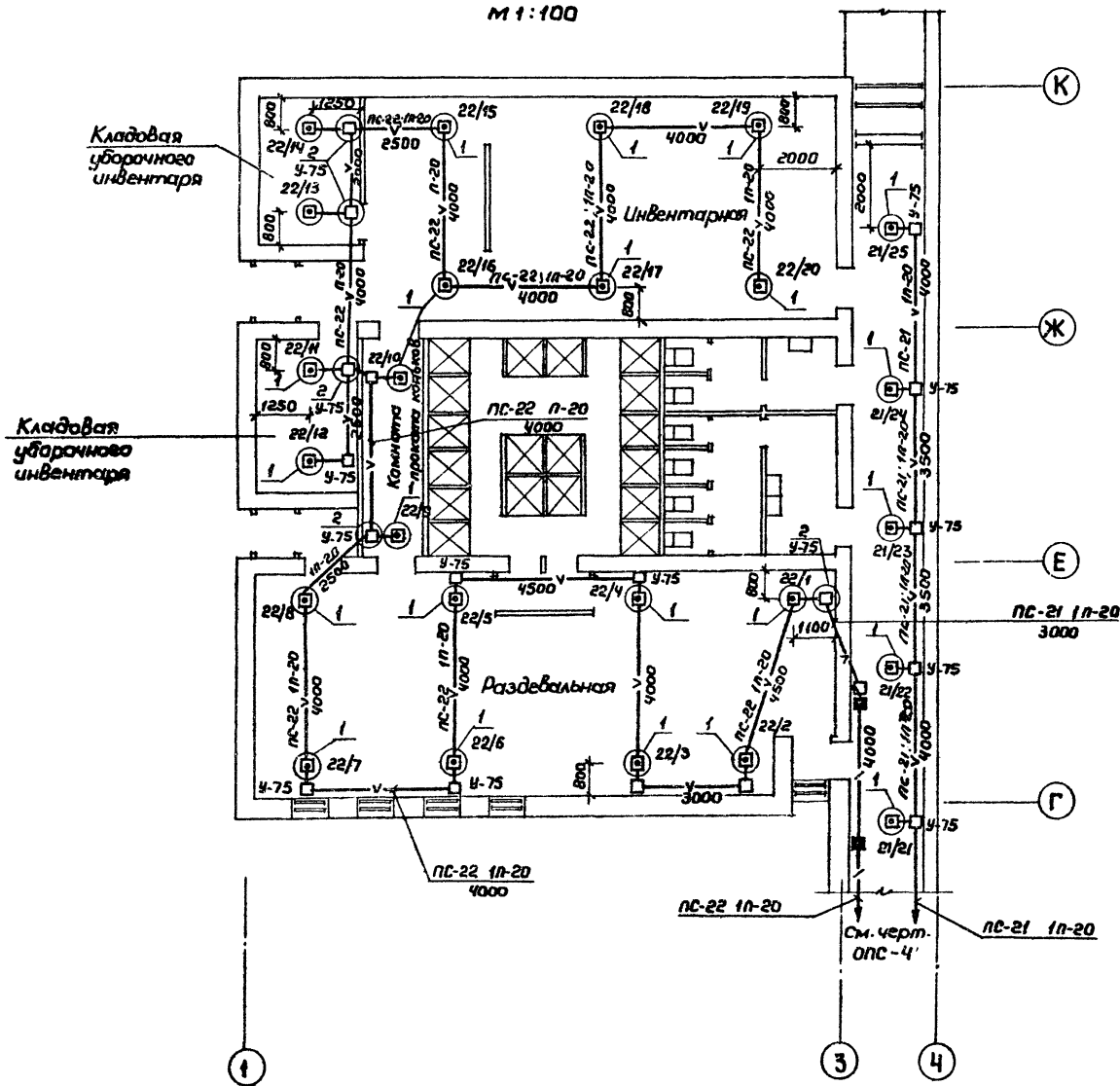
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Привязан		Нач. макс. Баратов	Гл. спец. Осетрова	Рук. гр. Фомичева	Разраб. Фомичева	Провер. Осетрова	И. комп. Осетрова		
		ТП 294-8-12.85 ОПС					Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов		
							Этадия	Лист	Листов
							Р	5	
		План расположения сети пожарной сигнализации 1 этаж в осях 3÷9, Д÷Л					СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва		

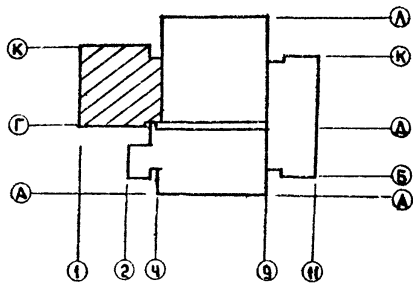
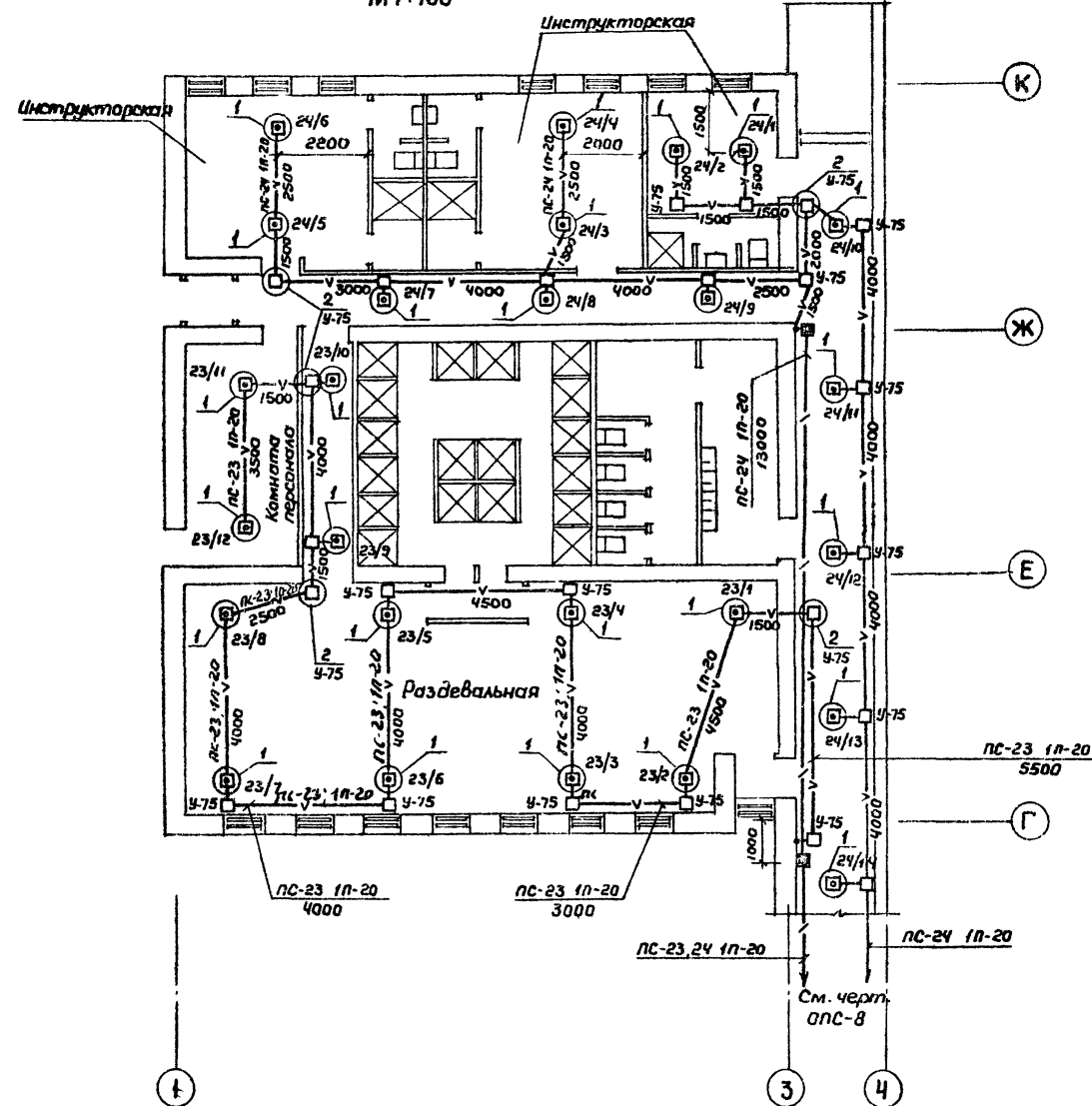
План 1 этажа на  $\nabla 0,000$

M 1:100



План 2 этажа на  $\nabla 3,300$

M 1:100



Привязан

Нач. маш. баратов	Осетрова	Осетрова
Гл. спец.	Осетрова	Осетрова
Рук. гр.	Фомичева	Фомичева
Разраб.	Фомичева	Фомичева
Провер.	Осетрова	Осетрова
Н. контр.	Осетрова	Осетрова

ТП 294-8-12.85 ОПС  
 Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов

Лист	Листов
Р 6	

План расположения сети пожарной сигнализации 1 и 2 этаж в осях 1-4; Г-К  
 СОЮЗСПОРТПРОЕКТ  
 г. Москва

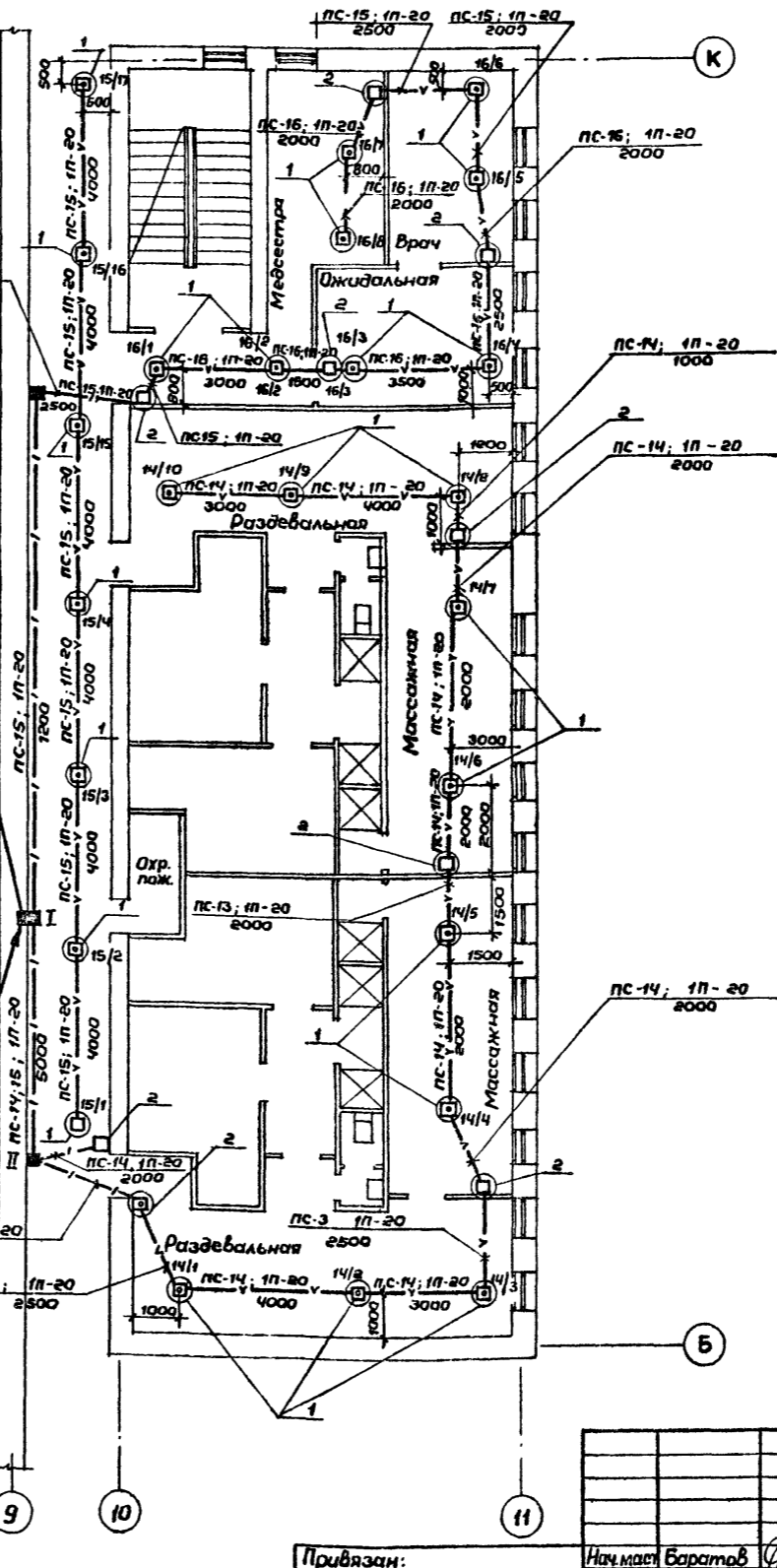
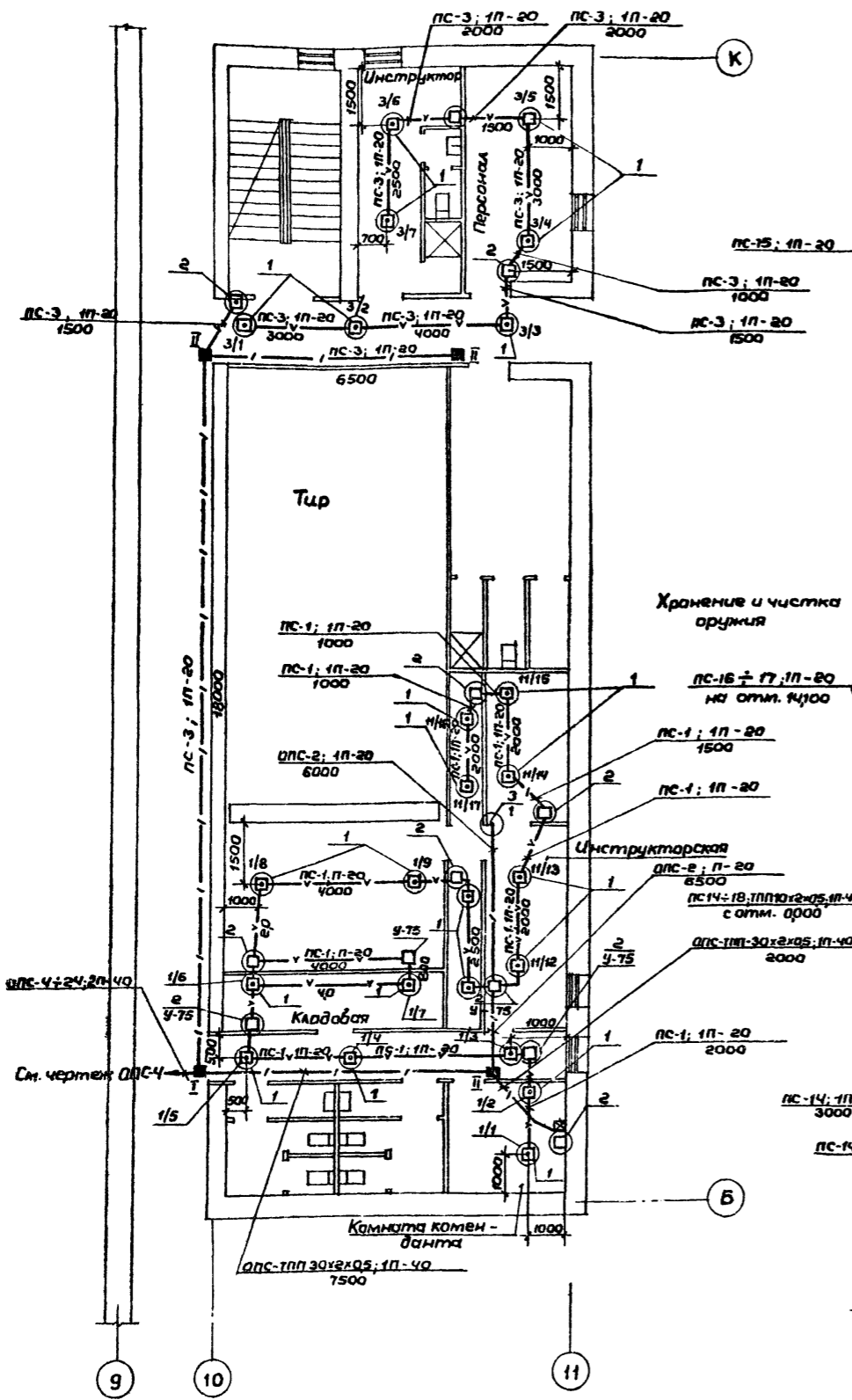
20244-05

СОГЛАСОВАНО  
 ТИПОВОЙ проект 294-8-12.85 Альбом III  
 СОГЛАСОВАНО  
 Л. спец. Баратов  
 Л. спец. Фомичева  
 Л. спец. Осетрова  
 Л. спец. Фомичева  
 Л. спец. Осетрова

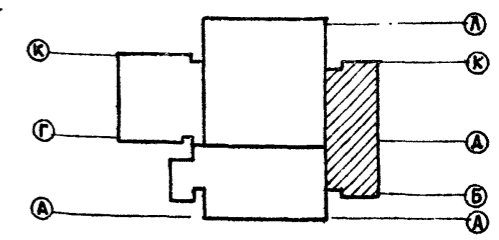
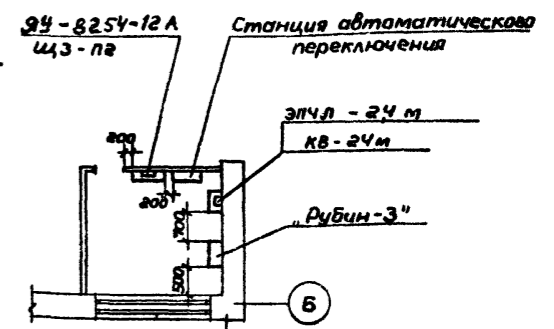
Типовой проект 294-8-12.85 Альбом III

План 1 этажа на отм. 0.000  
М 1:100

План 2 этажа на отм. 0.000  
М 1:100



План расположения оборудования



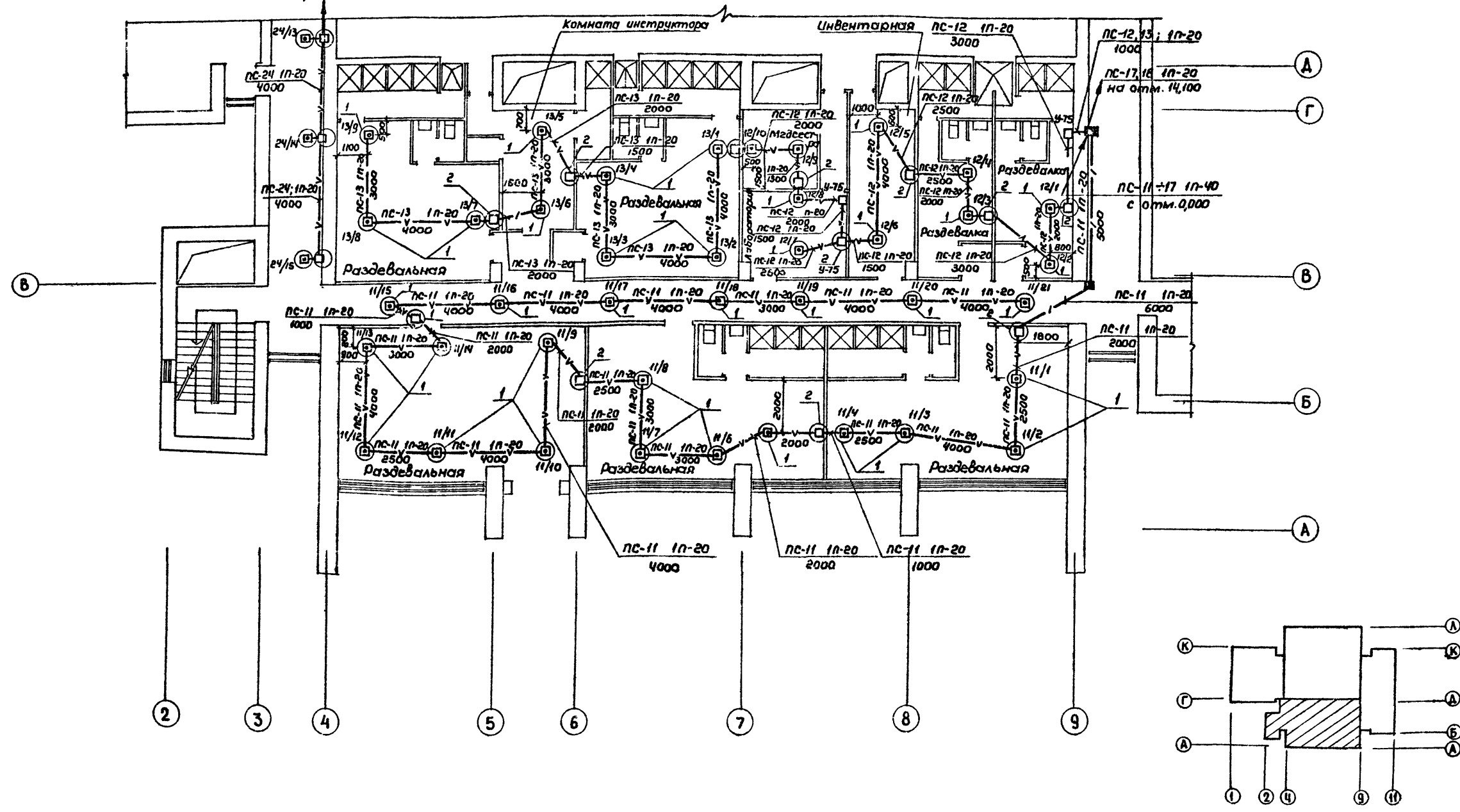
СОГЛАСОВАНО  
 Рук.пр. ЭО Фраделев Ю.С.  
 СОГЛАСОВАНО  
 ГАП  
 Гл. спец. ВК Филиппов  
 Гл. спец. АВ Жирков  
 Шиб. № подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Привязан:		Нач.маш. Баратов	Гл.спец. Осетрова	Рук.пр. Фатиева	Разраб. Фатиева	Провер. Осетрова	Инв.№. Осетрова
		ТП 294-8-12.85		ОПС		Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов	
				Стадия	Лист	Листов	
				Р	7		
				План расположения сети охранной и пожарной сигнализации отм. 0.000 и 3.300 оси 9-11 и Б-К		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	

20244-05

План 2 этажи на отм. 3,300  
М 1:100

См. черт. ОПС-6



Титуловй проект 294-8-12.85 Альбом III

Согласовано	Гл. арх. пр.	Баратав
Рук. гр.	ВК	Остров
Гл. спец.	Фомичева	Фомичева
Гл. спец.	Остров	Остров
Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

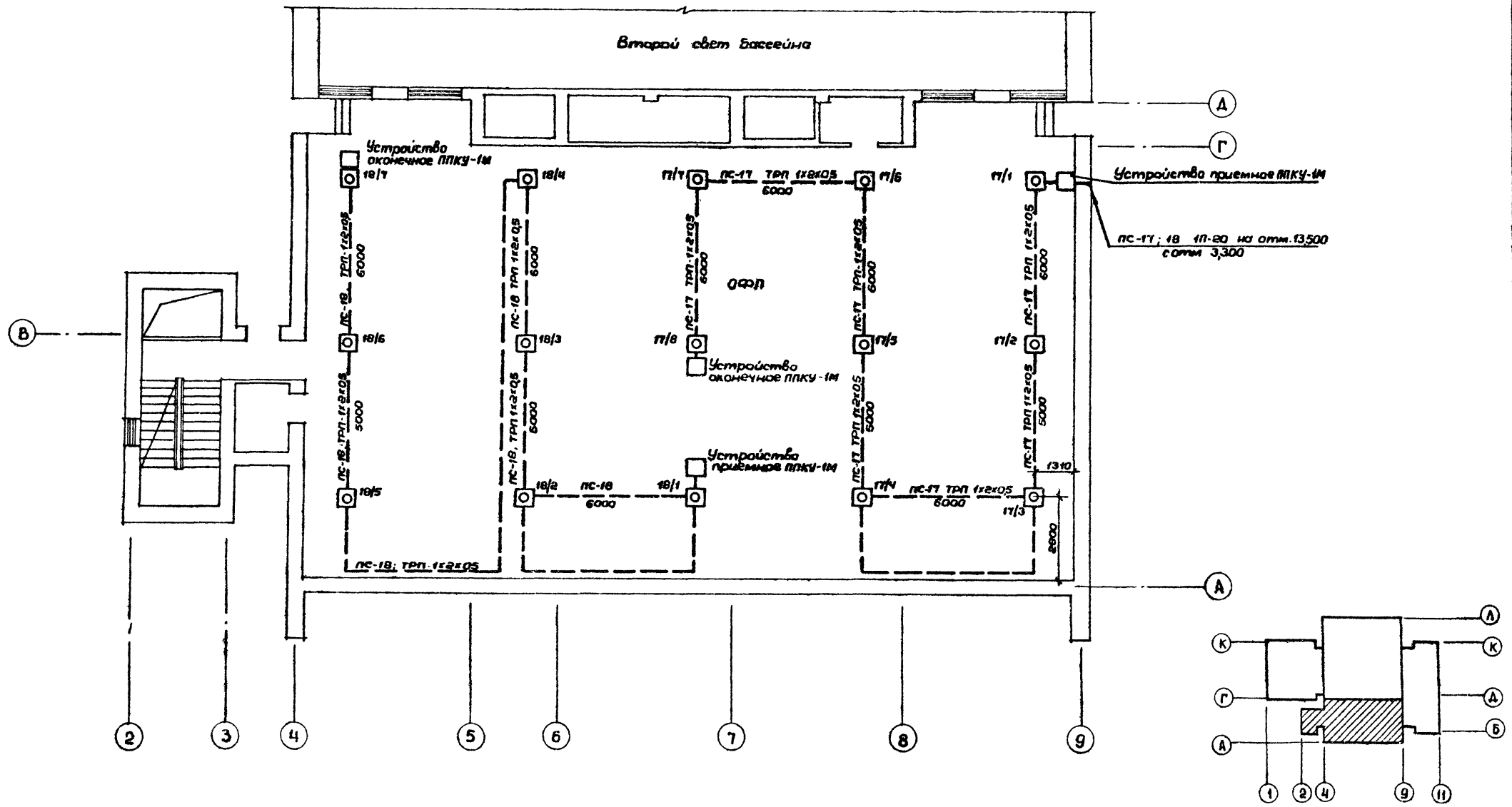
ТП 294-8-12.85		ОПС	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для города			
привязан	Исполн.	Этаж	Лист
Исполн. №	И.м.м. Баратав Гл. спец. Острова Рук. гр. Фомичева Разраб. Фомичева Провер. Острова И.контр. Острова	Р	8
План расположения сети пожарной сигнализации 2-этаж в осях 3-9; А-Д		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	

2024.05

Согласовано:	Совласовано:
Г.А.И.	Г.А.И.
Л.Спец. ВК	Л.Спец. ВК
Л.Спец. ДВ	Л.Спец. ДВ
Л.Спец. ЖР	Л.Спец. ЖР

Исполнитель:	Подпись и дата:	Взам.инж.:

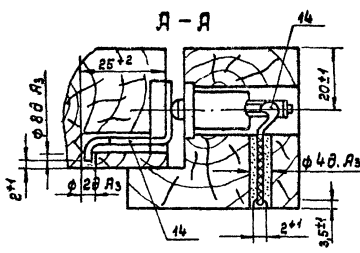
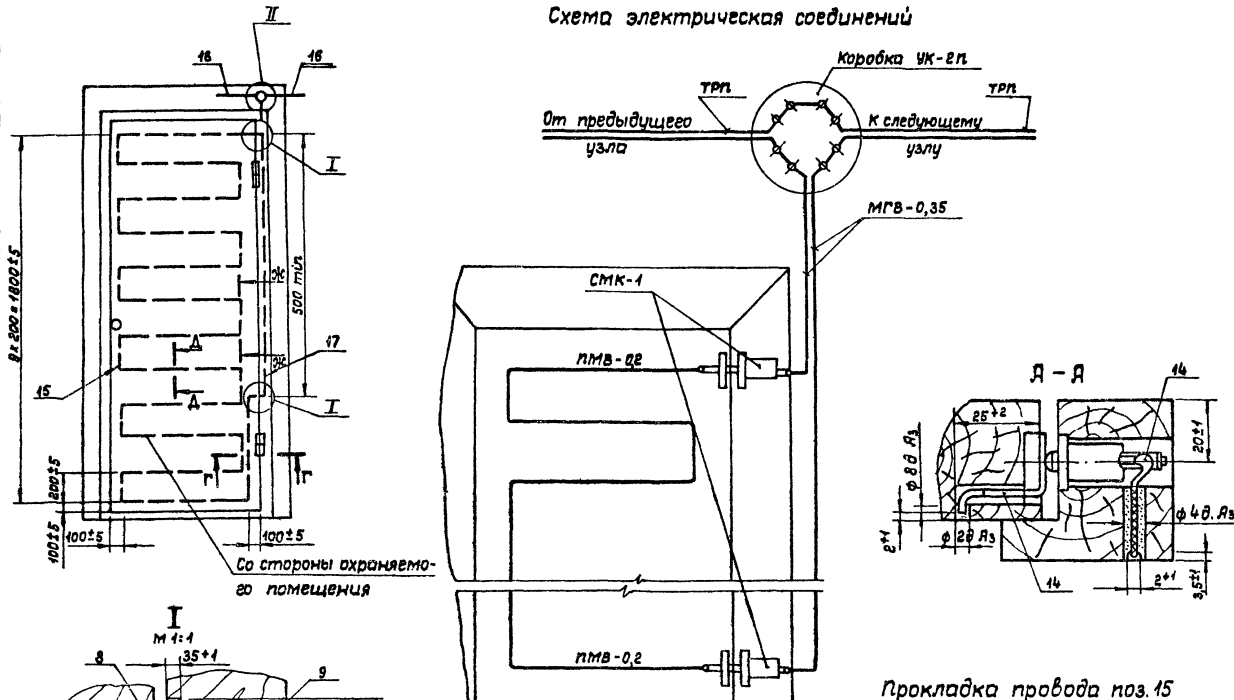
План 3 этажа на отм. 6,600  
М 1:100



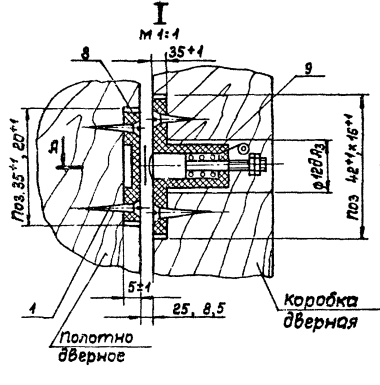
Привязан:	Нач.м.п. Баратов	ОПС	ТП 294-8-12.95	Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов	
	Л.Спец. Осетрова	ОПС			
	Рук.гр. Фомичева	ОПС	Стадия	Лист	Листов
	Разраб. Фомичева	ОПС			
	Провер. Осетрова	ОПС	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ в Москва		
Ив. №	Н.контр. Осетрова	ОПС	План расположения сети пожарной сигнализации 3 этаж в асях 2-9 ; А-Д		



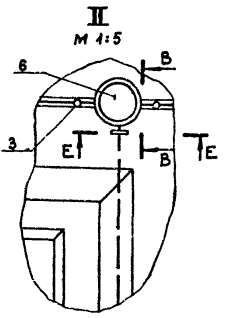
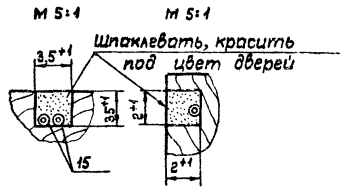
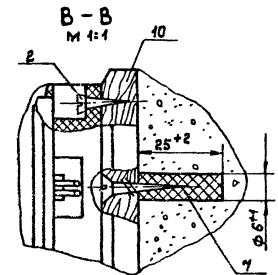
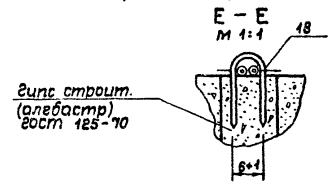
Схема электрическая соединений



Прокладка провода поз. 15



Крепление провода поз. 18



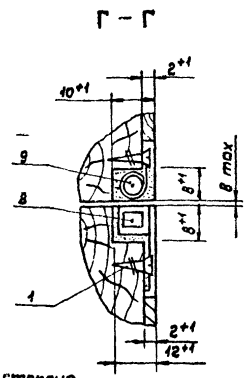
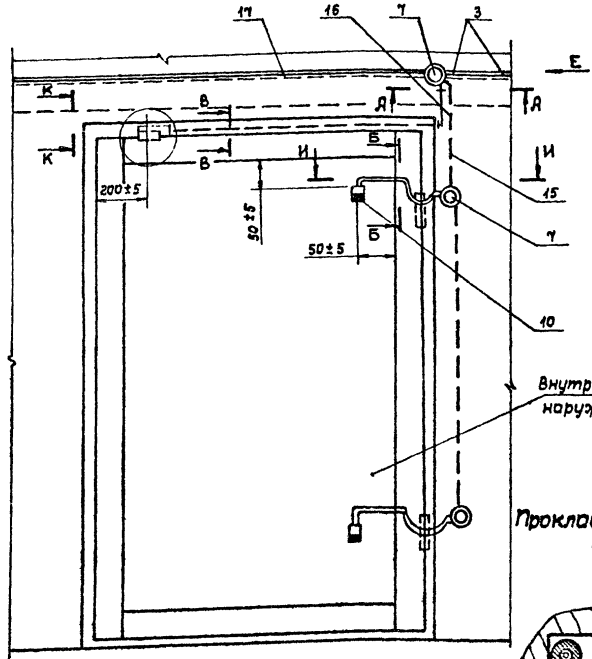
18	Проволока мм 1,0 ГОСТ 2112-79	0,05	м	на черт. не показано
18	Скоба. Проволока 0,25 ГОСТ 3282-74	0,15	м	
17	Провод МГВ-0,35 ТУ 46.06-463-70	40	м	
16	Провод ТРП ГОСТ 20575-75	30	м	
15	Провод ПМВ-0,2 ГОСТ 10704-74	20	м	
14	Трубка ПВХ П-230 диаметр 3. ТУ 6.05.1632-73	0,06	м	
13				
12				
11				
10	Подрозетник Ф 70 СТУ 30-3348-62	1		
9	Контакт подвижный	2		Датчик СМК-1
8	Контакт	2		"
7	Дюбель У656(А-25-Ц16) шуруп 3,5×30 ТУ 36-941-68	1		Завод "Электроинструмент" г. Мухомово
6	Коробка УК-2П ГОСТ 10040-75	1		
5				
4				
3	Свободь П 0,8×12 ГОСТ 4028-63	0,03	кг	
2	Шуруп ЯЗ×16 ГОСТ 1445-80	2		
1	Шуруп ЯЗ×10 ГОСТ 1443-41**	8		
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание	

1. Соединения проводов поз. 15 и 17 с ламелями датчиков поз. 8, 9 производить пайкой (по скобам ГОСТ 1499-70).
2. В случае, если блокируемая дверь является конечным элементом в шлейфе блокировки (луче), в коробке поз. 6 к контактам подключения последующего узла подключаются резистор или диод см. черт. 0С-15-4-002.
3. Перегородки в коробке поз. 6 вытопить проволокой поз. 19.

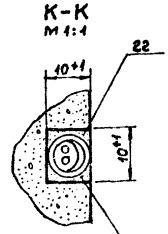
ТП 294-8-12.85		ОПС	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Прибыло	Нач. мес. Баратов	Гл. спец. Петрова	Взам. (И.И.И.)
	Вук. гр. Фомичева	Разрад. Фомичева	Провер. Петрова
	И.Контр. Петрова		
Шифр. №	Блокировка однопольных деревянных дверей датчиками СМК-1 и проводом ПМВ-2		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

Тиловой проект 2.94-8-12.85

Шиб. № 1001. Подпись и дата. Взам. инв. №

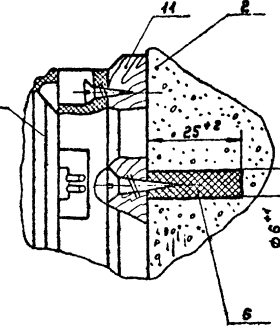


Прокладка провода поз. 15

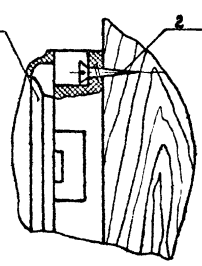


Шпаклевать, красить под цвет рамы

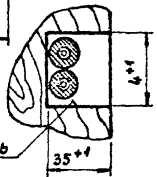
Вид Е  
М 1:1



Вид Д  
М 1:1

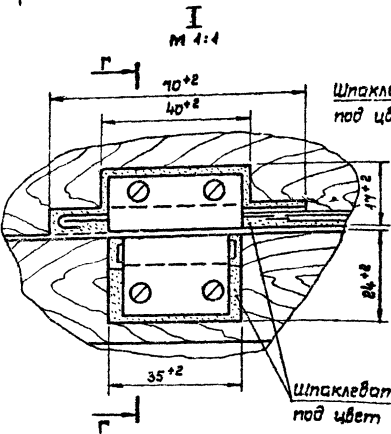


Прокладка провода поз. 16  
В-В  
М 5:1



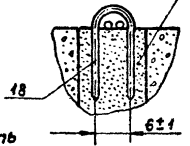
Шпаклевать, красить под цвет стены

И  
М 1:1



Крепление провода поз. 16

Гипс строительный (алебастр) ГОСТ 125-70



Скоба поз. 18  
М 1:1

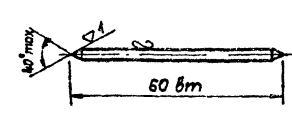
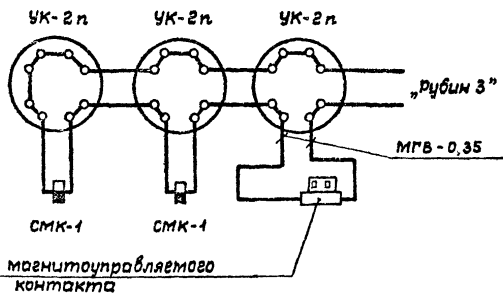
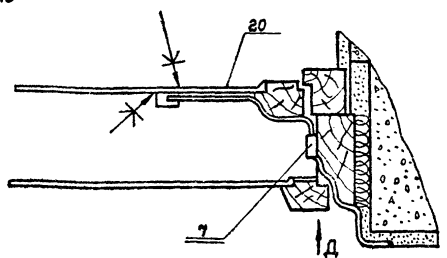
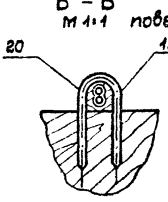


Схема электрических соединений



Крепление провода поз. 15

И-И  
М 1:5



22	Трубка 5 ГОСТ 3747-78	-	Кол. по проекту
21	Трубка ПВХ П-230 диаметр 3 ТУ6-05-4632-73	0,03	На чертеже не показано
20	Трубка ПВХ П-230 диаметр 10 ТУ6-05-4632-73	0,8	м
19	Проволока мм 1,0 ГОСТ 2412-79	0,05	На чертеже не показано
18	Скоба. Проволока 0,25 ГОСТ 3282-74	0,5	м
17	Провод ТРП ГОСТ 20375-75	20	м
16	Провод МГВ-0,35 ТУ6-06-463-70	20	м
15	Провод ПМВ-0,2 ГОСТ 10704-74	30	м
14			
13			
12			
11	Подрозетник ф 70 СТУ 30-3348-68	2	
10	Датчик ДИМК	2	
9	Узел магнитоуправляемого контакта	2	Датчик СМК-1
8	Узел постоянного магнита	2	ТУ 25-09-006-74
7	Коробка УК-2п ГОСТ 10040-75	3	
6	Дюбель У656 (Д25-4/6). Шуруп 3,5x30 Т436-941-68	1	3-х лавэлектромонтаж г.Миннево
5			
4			
3	Своздь П.0,8x12 ГОСТ 4028-63	0,03	кг
2	Шуруп ЯЗx16 ГОСТ 1145-80	4	
1	Шуруп ЯЗx10 ГОСТ 1145-80	4	
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание

1. Соединение узла поз. 9 с проводом поз. 16 и экранирующих оплеток между собой производить пайкой (ГОСТ 499-70). На место пайки надеть трубку поз. 21 длиной 15 мм.
2. Клеить клеем ВМК-5 или КНЭ-2/60 по инструкциям ВМСН56-74 и ВМСН 26-73.
3. В случае, если блокируемое окно является конечным элементом в шлейфе блокировки (луче) в коробке поз. 7 к контактам подключения последующего узла подключается резистор или диод согласно ч. 0С75-4-012.
4. Перемычку в коробке поз. 7 выполнить проволокой поз. 19.
5. В неотапливаемых помещениях трубка поз. 20 - морозостойкая резиновая трубка 3 10x2 ГОСТ 5486-67.

ТП 2.94-8-12.85		ОПС	
Физкультурно-оздоровительный комплекс для городов			
Привязан	Нач.мас. Баратов	Стадия	Лист
	Пл. спец. Осетрова	Р	11
	Рук. гр. Фомичева	Листов	
	Разр. Фомичева	Блокировка открывающе-закрывающего окна датчиками СМК-1 и ДИМК	
	Провер. Осетрова	СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	
Шиб. №	И.компр. Осетрова		