

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

291-8-17с.87

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ /ФОК-2/

АЛЬБОМ III ЧАСТЬ I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

АЛЬБОМ I	
ЧАСТЬ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
ЧАСТЬ 2	КОНСТРУКЦИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ВАННЫ
ЧАСТЬ 3	КОНСТРУКЦИЯ МОНОЛИТНОЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ВАННЫ
АЛЬБОМ II	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ III	
ЧАСТЬ I	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
ЧАСТЬ 2	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ
АЛЬБОМ IV	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ V	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VII	СМЕТЫ
АЛЬБОМ VIII	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

РАБОЧНИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 194 ОТ 24.06. 1987 ГОДА
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИИ - ТДМ „СОЮЗСПОРТПРОЕКТ“
ПРИКАЗОМ № 40 ОТ 11.02. 1988 ГОДА

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ „СОЮЗСПОРТПРОЕКТ“
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ИНСТИТУТА *Гунст И. А.*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Маврин Д. А.*

22985-05

				ПРИВЯЗАН:	
ИВ. №					

Альбом 1/1
Часть 1

Типовой проект

Изд. № 1/1
Листов 35/35

Лист	Наименование	Примечан.	Стр.
	Состав альбома		2
	Комплект марки „ОВ“		
1	Общие данные (начало)		3
2	Общие данные (окончание)		4
3	План на отд. 0.000		5
4	План на отд. 3.000		6
5	Схемы систем отопления и теплоснаб- жения установок П1		7
6	Схемы систем П1, В1, В2, В3. Узлы управления		8
7	Установки систем П1, РВ1. План. Разрезы		9
8	Установки систем П1, РВ1. Спецификация		10
9	Установки систем В1, В2, В3		11
	Комплект марки „ВК“		
	Металлическая ванна		
1	Общие данные (начало)		12
2	Общие данные (окончание)		13
3	План на отд. 0.000 с системами В1, Т3, Т4, В4, В5, В41, В51		14
4	План на отд. 0.000 с системами К1, К3		15
5	План на отд. 3.000 с системами В4, В5, В41, В51, К3, К1		16
6	Схемы систем В1, Т3, В4, В5, В41, В51		17
7	Схемы систем К1, К3		18
8	Технологическая и принципиальная схема водоподготовки		19
9	Бак. Общий вид		20
	Вариант монолитной железобетон- ной ванны		
10	Общие данные (начало)		21
11	Общие данные (окончание)		22
12	План на отд. 0.000 с системами В1, Т3, Т4, В4, В5, В41, В51		23
13	План на отд. 0.000 с системами К1, К3		24
14	План на отд. 3.000 с системами В4, В5, В41, В51, К3, К1		25
15	Схемы систем В1, Т3, В4, В5, В41, В51		26
16	Схемы систем К1, К3		27
17	Технологическая и принципиальная схема водоподготовки		28
18	Бак. Общий вид		29
	Комплект марки „СС“		
1	Общие данные		30
2	Схема организации связи		31
3	План расположения сетей телекоммуникации и радиосвязи на отд. 0.000		32
4	План расположения сетей телекоммуникации и радиосвязи на отд. 3.000		33
	Комплект марки „ОПС“		
1	Общие данные		34
2	Схема расположения устройств сети автомати- ческой охранной и пожарной сигнализации		35
3	Схема электрических соединений		36

Лист	Наименование	Примечан.	Стр.
4	План расположения сети охранной и пожар- ной сигнализации на отд. 0.000		37
5	План расположения сети охранной и по- жарной сигнализации на отд. 3.000		38
	Комплект марки „ЭМ“		
1	Общие данные (начало)		40
2	Общие данные (окончание)		41
3	Питающая сеть ~ 380/220В. Схема принципиальная (начало)		42
4	Питающая сеть ~ 380/220В. Схема принципиальная (окончание)		43
5	Распределительная сеть-380/220В. Схема принципиальная		44
6	Управление рабочим электрическим освещением зала. Схема общая		45
7	Управление рабочим электрическим осве- щением бассейна. Схема общая		46
8	Силовое электрооборудование. Схема подключений (начало)		47
9	Силовое электрооборудование. Схема подключений (продолжение)		48
10	Силовое электрооборудование. Схема подключений (окончание)		49
11	Кабельный журнал (начало)		50
12	Кабельный журнал (окончание)		51
13	Силовое электрооборудование. План расположения электрооборудования Прокладка кабелей и проводов (начало)		52
14	Силовое электрооборудование. План расположения электрооборудования Прокладка кабелей и проводов (окончание)		53
15	План расположения электрооборудования и прокладки электрических групповых сетей на отд. 3.000		54
16	План расположения электрооборудования и прокладки электрических групповых сетей на отд. 0.000		55
17	Узлы установки электроосветительного оборудования (начало)		56
18	Узлы установки электроосветительного оборудования (продолжение)		57
19	Узлы установки электроосветительного оборудования (продолжение)		58
20	Узлы установки электроосветительного оборудования (окончание)		59
21	Электрооборудование этажи металли- ческой см-1 (см-2, см-3)		60
	Щит защитный ШЩ1. Общий вид		61-63
	Комплект марки „ЯОВ“		
1	Общие данные		64
2	Пояснительная записка		65
3	Приточная система П1. Схемы автоматизации		66

Лист	Наименование	Примечан.	Стр.
4	Вентиляторы РВ1, В1-В3. Электроагрегат заслонки ВЕ1. Схема электрическая принципиальная		67
5	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (начало)		68
6	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (продолжение)		69
7	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (продолжение)		70
8	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (окончание)		71
9	Вытяжная заслонка вентсистемы П1. Схема электрическая принципиальная		72
10	Вытяжная заслонка ВЕ-1. Схема электрическая принципиальная		73
11	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводов (начало)		74
12	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводов (окончание)		75
13	Задвижка бака-аккумулятора. Схема соединений внешних проводов		76
14	Кабельный журнал (начало)		77
15	Кабельный журнал (окончание)		78
16	План расположения электрооборудования Прокладка кабелей и проводов (начало)		79
17	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей и проводов (окончание)		80
18	Задвижка бака - аккумулятора. Схема электрическая принципиальная		81
19	Установка фильтрации. Схема автоматизации		82
20	Установка фильтрации. Схема соединений внешних проводов Щит автоматики ЩЛ1. Общий вид		83

Привязан:

Изд. №:

ТП 291-8-17 С. 87

Науч. Директор	Трушин	Л.С.	Инженерно-технический	Лист	Листов
Гл. Инженер	Вороженин	Л.С.	наименование в левых	РП	1
Инженер	Корсаев	Л.С.	металлических конструкций		
Инженер	Осетрова	Л.С.	(2025-г.)		

Состав альбома

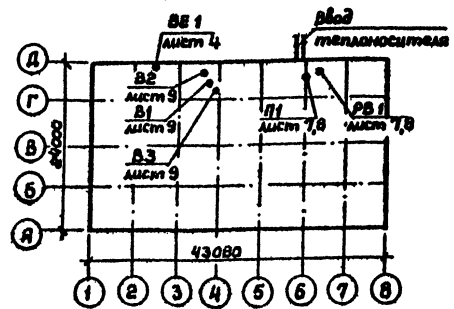
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
г. Москва

Альбом III часть 1

Типовой проект

Удал. И. Грозд. И. Рабичев и Янина И. Зам. инж. А.

План - схема



Сопротивление теплопередаче м²°С/Вт. (м³°С/ккал.)

Table with 5 rows and 3 columns: № п/п, Наименование ограждений, and При расчетной температуре. Rows describe walls, roof, windows, and doors with thermal resistance values.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Table with 3 columns: Лист, Наименование, and Примечание. Lists 9 sheets of working drawings for the main set.

Схемы присоединения к внешним источникам

Table with 3 columns: T1 - T2, Схемы присоединения потребителей тепла, and Схемы присоединения к внешним источникам. Shows connection schemes for heating and ventilation.

Элеватор обеспечивает температуру воды для отопления 115°-120°С

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Large table with 10 columns: Name of building, Useful area, Period, Heat consumption, Cold consumption, Installation capacity, Heat consumption for heating, and Heat consumption for ventilation. Contains data for 'Фок-2'.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, and Примечание. Lists 12 reference and attached documents.

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

Крепление воздухопроводов осуществляется по чертежам ЦНИИП 'Легконструкция' и по монтажным чертежам Проектной вентиляции (в том числе и изоляция воздухопроводов).

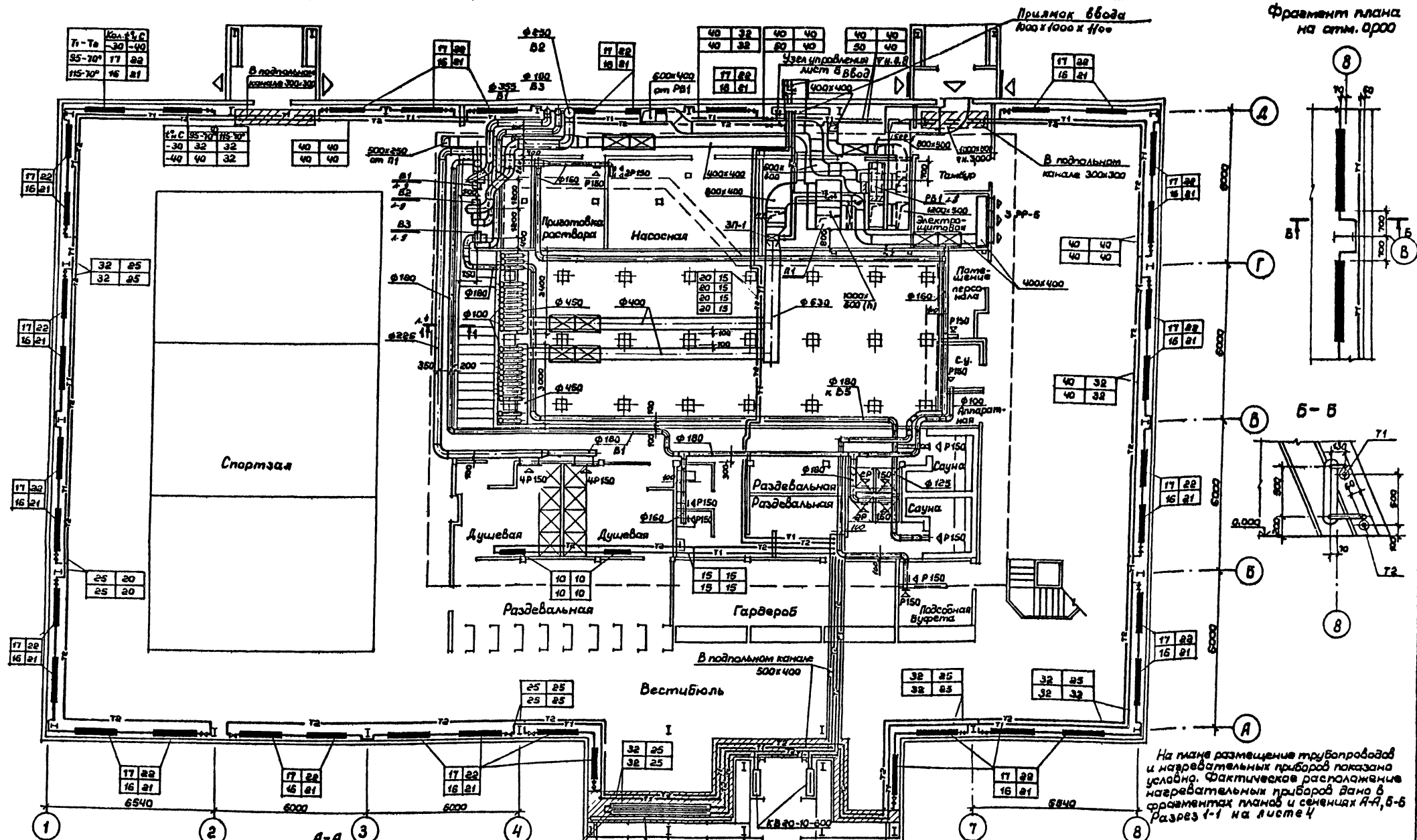
Table titled 'Приязан:' with columns for Name, Position, and Signature. Lists project participants.

Table with 3 columns: Title (ТП 291-8-17 С.87), Date, and other details. Includes 'Физкультурно-оздоровительный стадион' and 'Лист 1 из 8'.

Альбом III
Часть I

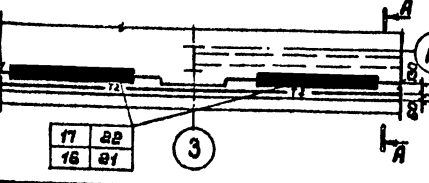
Типовой проект

Фрагмент плана
на отм. 0,000



На плане размещение трубопроводов и нагревательных приборов показано условно. Фактическое размещение нагревательных приборов дано в срезных планах и сечениях А-А, Б-Б. Разрез 1-1 на листе 4

Фрагмент плана на отм. 0,000



Гладкая труба фт6хв8 2х50м

Щель в подпольном канале 150х5000 закрыть металлической сеткой

ТП 291-8-17 С. 87 08

Нач. ОИД	Трушин	И.И.		
Г.И.П.	Возомов	В.В.		
Дир. эк.	Гинцева	Л.С.		
Ст. учин.	Попова	Л.С.		
Исполн.	Сапунова	С.В.		
Провер.	Возомов	В.В.		
И. кант.	Леднова	В.С.		

привязан:

Инв. №

Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкой металлической конструкции (ФОК-2)

РП 3

План на отм. 0,000

СОУЗСПОРТПРОЕКТ
в. Москва

22985-05 6

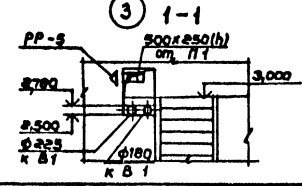
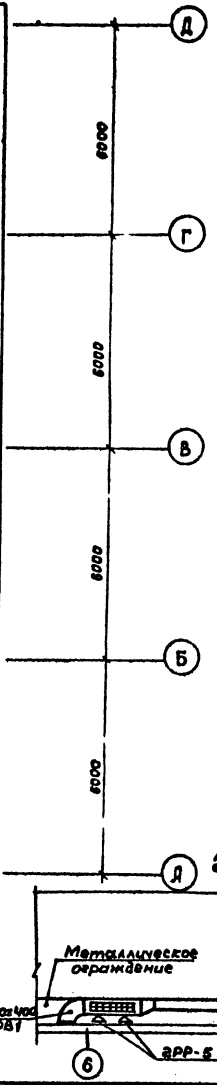
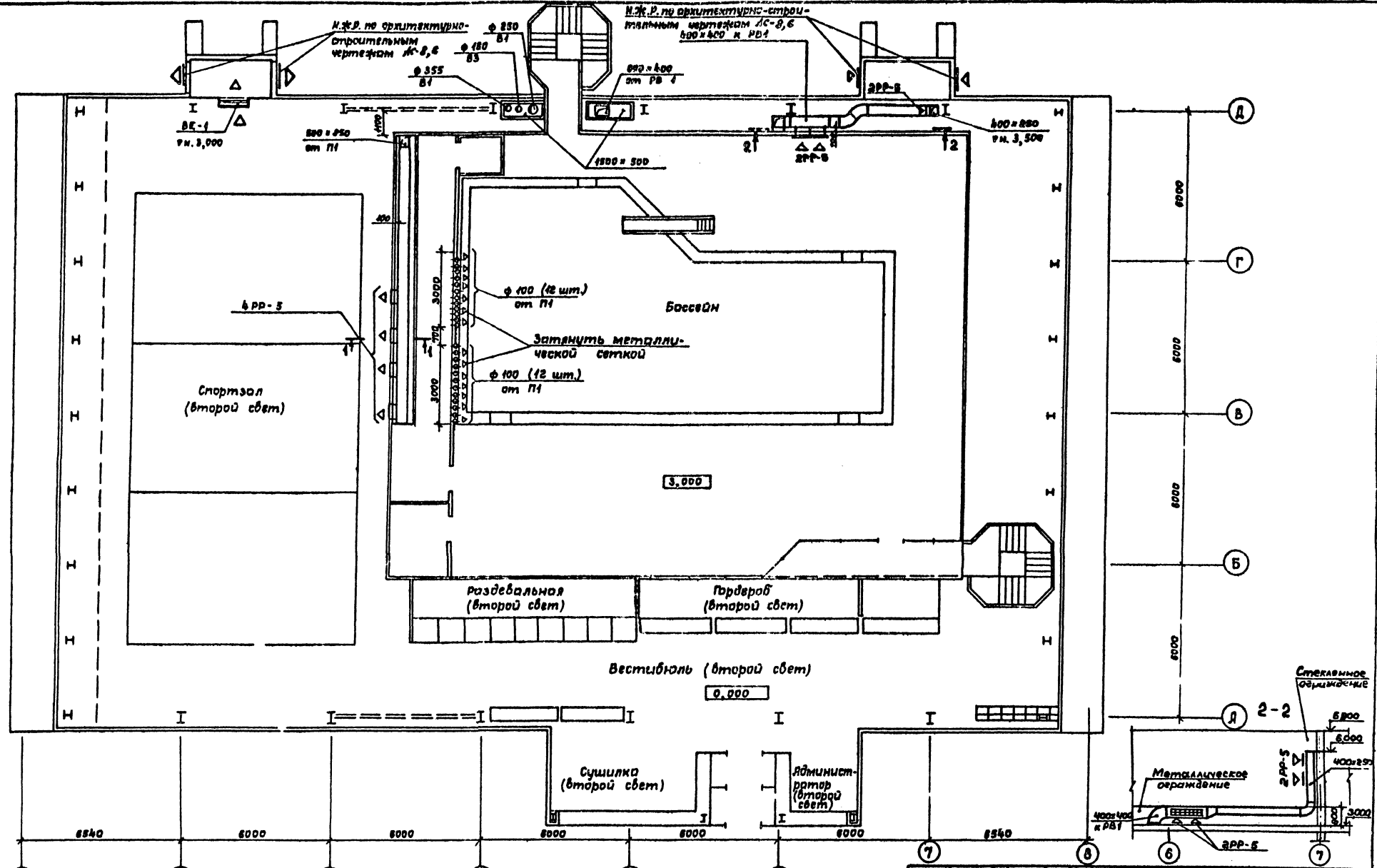
22985-05

Львов III
Часть I

Типовой проект

Генеральный архитектор	И.И.И.
Архитектор	М.М.М.
Инженер	В.В.В.
Строитель	С.С.С.
Гл. арх. инж.	Г.И.И.
Инж. в.пр.	30

Инв. № 1
Подпись и дата
В.И.И. 30.11.87



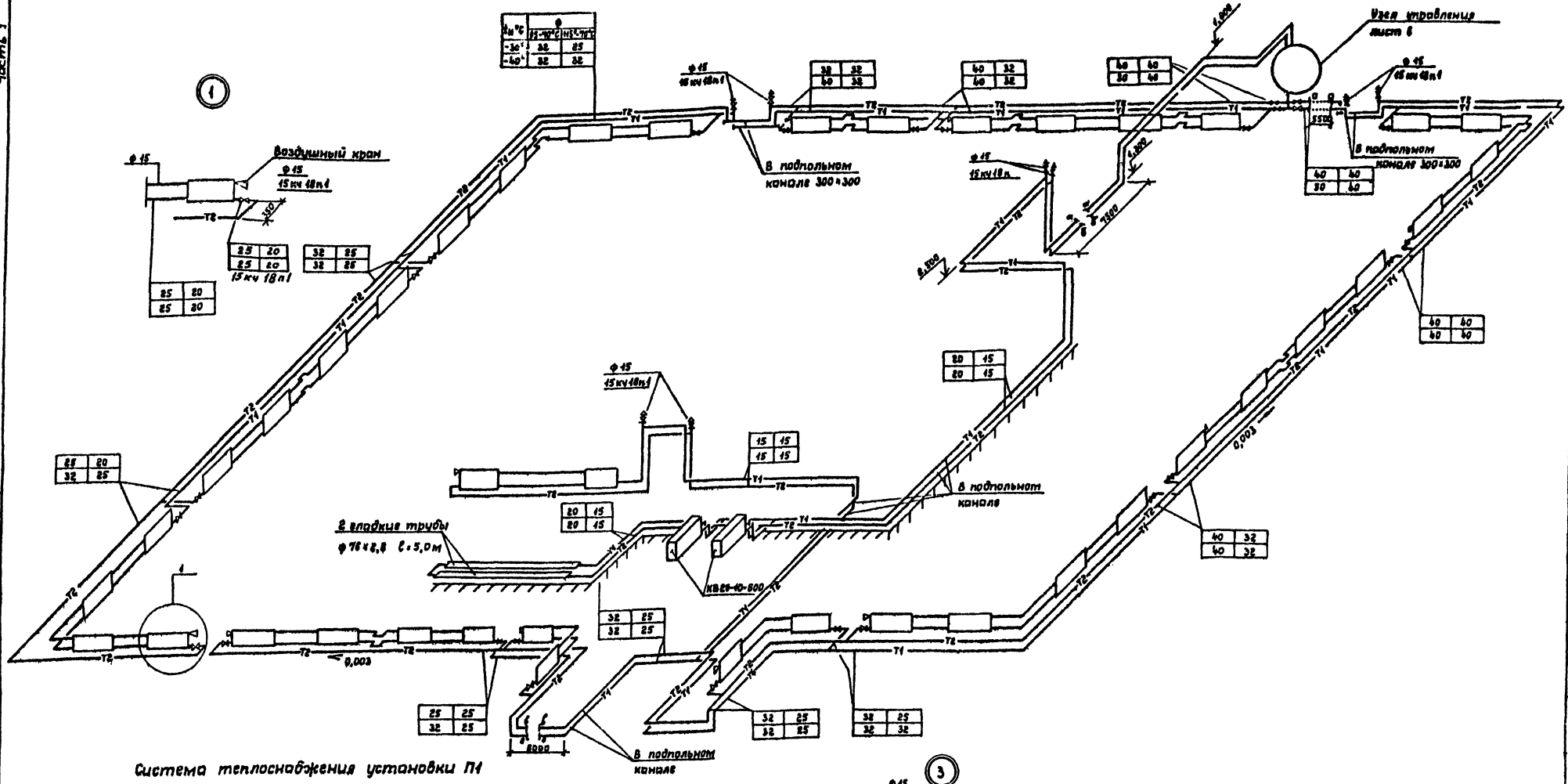
ТП 291-8-17 С.87 08

Привезан:	Исполн.	Трушин	С.И.	Физкультурно-оздоровительный комплекс в здании металлической конструкции (ФСК-8)	Этадия	Лист	Листов
	Ген.пр.	Богородица	З.И.				
	Исполн.	Гумицево	Л.И.	План на отм. 3,000	СОУЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва		
	Исполн.	Салимова	С.А.				
	Пробер.	Богородица	З.И.				
	Инж. №1	Левина	В.В.				

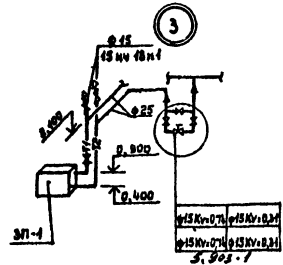
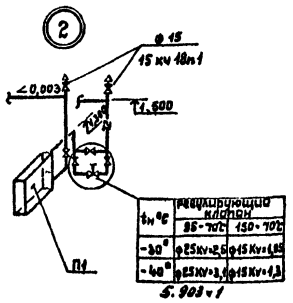
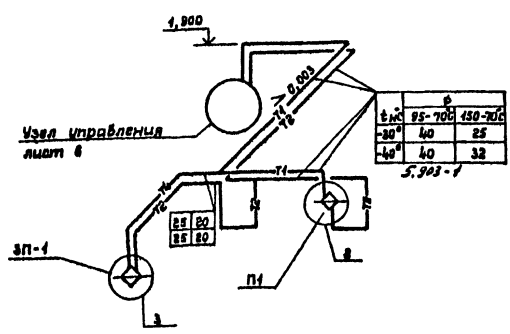
22985-05 7

22985-05

Схемы отопления



Система теплоснабжения установки П1



ТП 291-В-17 С. 87		0В
Исполн:	ГМП Воронцов	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкой атлетической конструкции /Фок-В
Рук.пр.	Гинцберг	Ст. инж. Сапунова
Ст. инж.	Солнцева	Мелод. Лопева
Пробер.	Ворожениц	И.констр. Лепцова
Инв. №		
Стадия	Лист	Листов
РП	5	
Схемы системы отопления и теплоснабжения установки П1		СОУЗСПОРТПРОЕКТ
		г. Москва

22985-05 8

22985-05

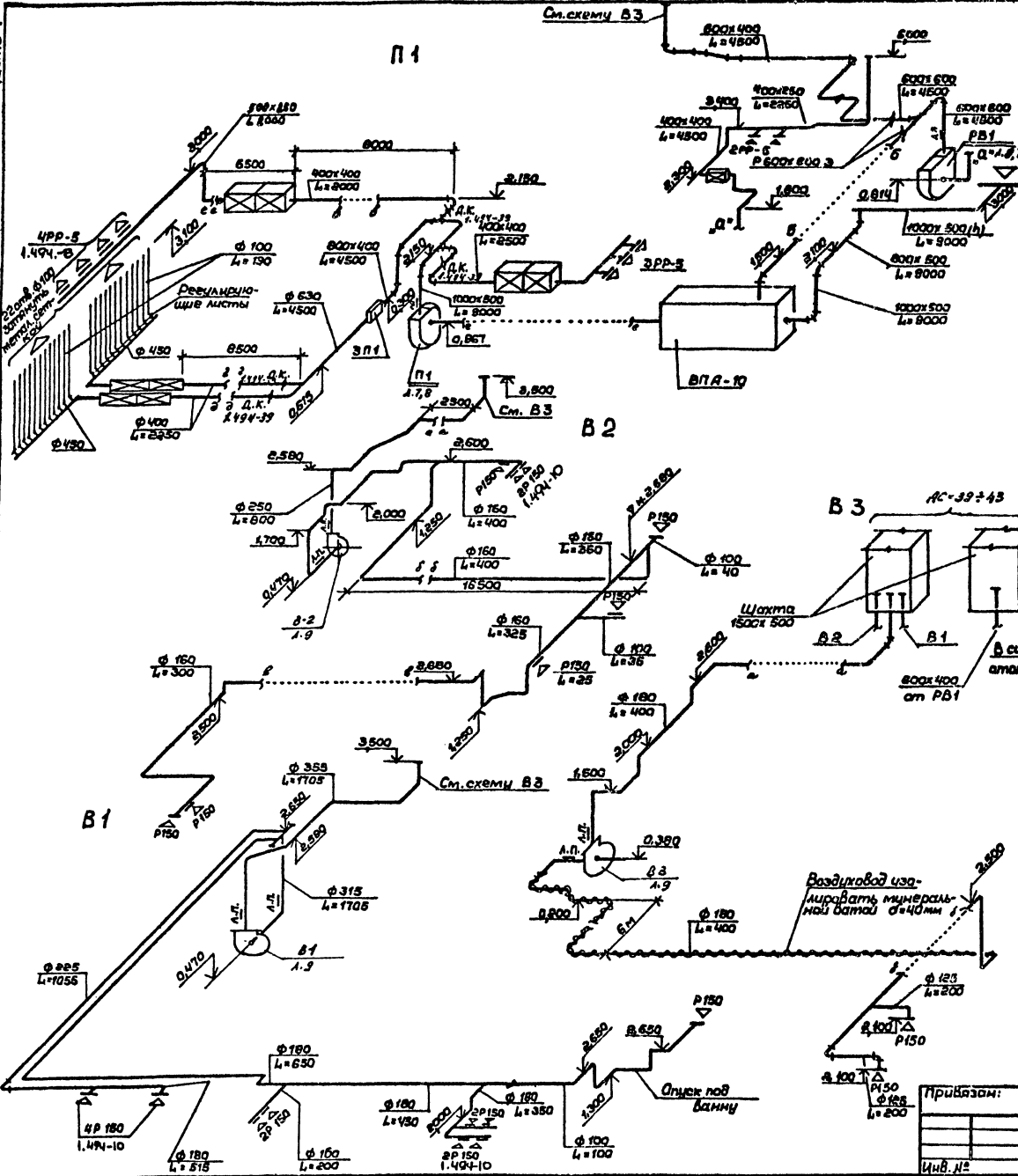
Альбом III
Часть I

Тепловой проект

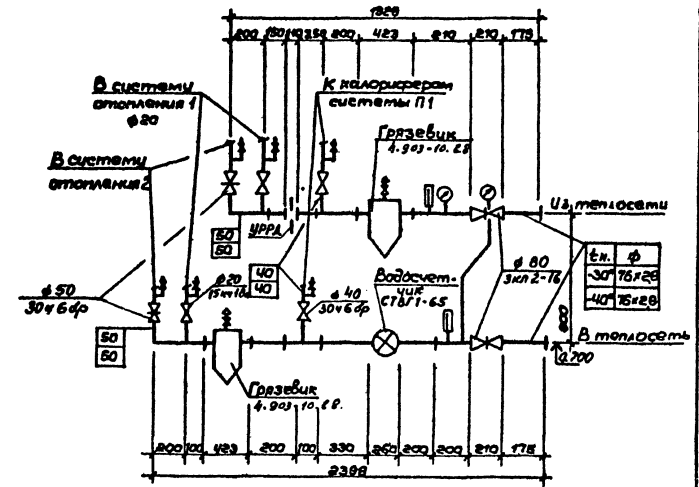
Инж. М. Лопов, Подписи и печать Вадим. Инж. П.

П1

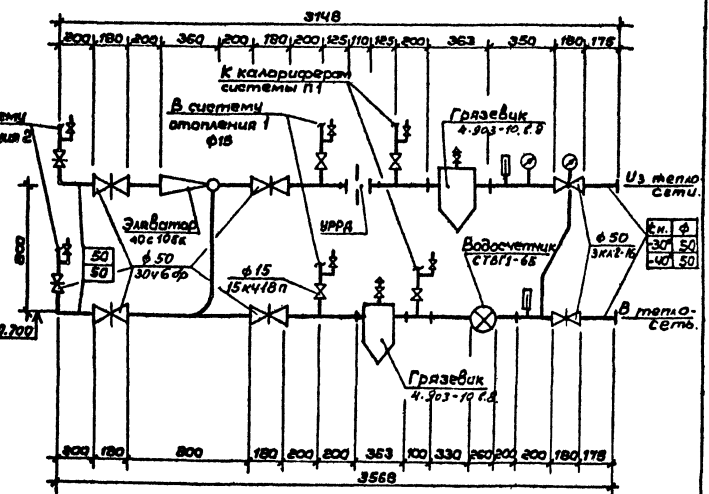
См. схему В3



Узел управления. Теплоноситель 95°-70°С (варьянт)



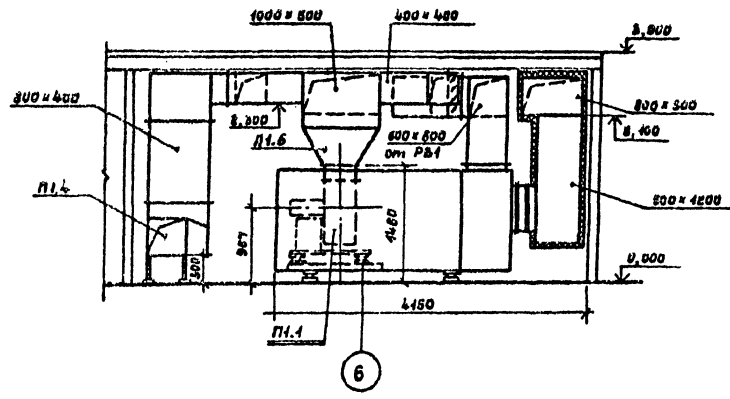
Узел управления. Теплоноситель 150°-70°С



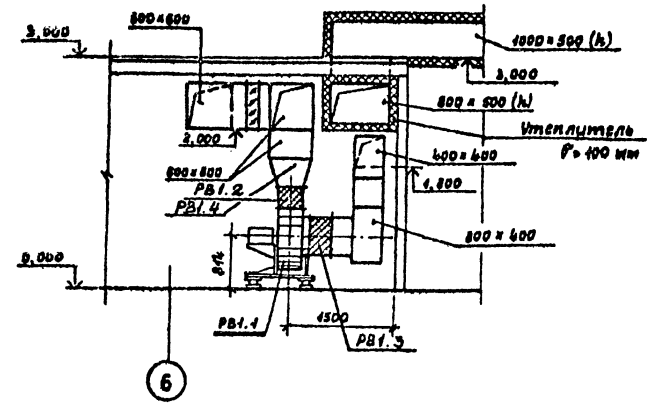
ТП 291-В-17 С.87 0В			
Исполн. <i>Тришкин</i>	Проектант <i>Тришкин</i>	Физкультурно-оздоровительный комплекс в здании металлургических машиностроительных цехов	Станция Пуст. Ижевск
Исполн. <i>Богомолов</i>	Проектант <i>Гумилева</i>	Схемы систем П1, В1, В2, В3. Узлы управления	РП 6
Исполн. <i>Палава</i>	Проектант <i>Палава</i>		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г.Москва
Исполн. <i>Самцова</i>	Проектант <i>Самцова</i>		
Исполн. <i>Богомолов</i>	Проектант <i>Богомолов</i>		
Исполн. <i>Леонава</i>	Проектант <i>Леонава</i>		

Прибыло:
Инв. №

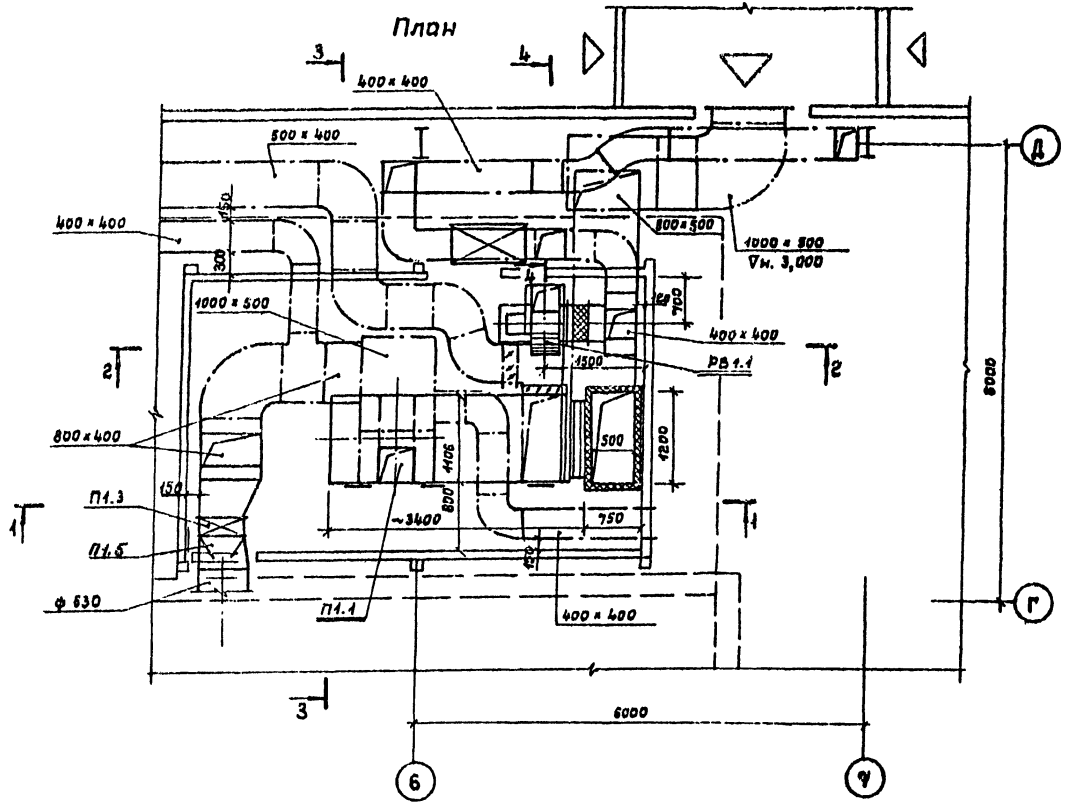
1-1



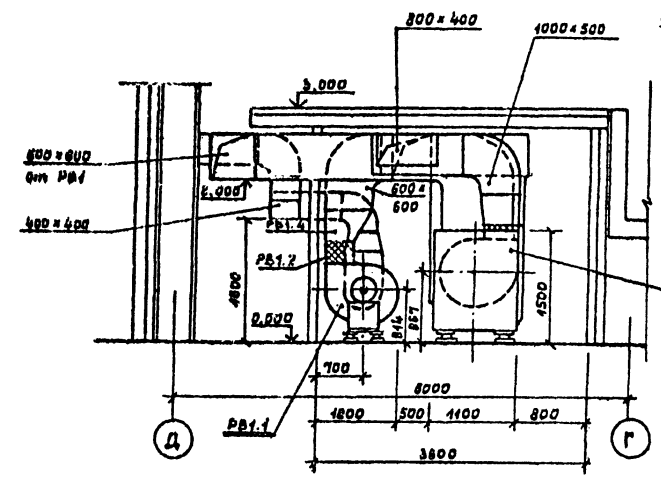
2-2



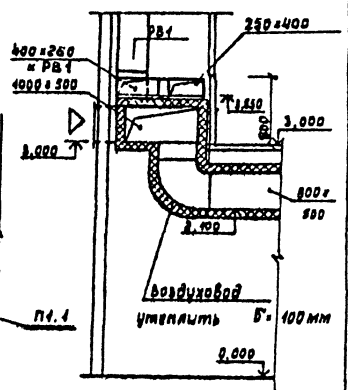
План



3-3



4-4



Создатель: ГАП, БУКМ, В.И.С. / Проект: ГАП, БУКМ, В.И.С. / Инж. и техн. проекты и чертежи: В.И.С. / Инж. №

ТП 291-8-17 С.87				08
Исполн.	Моч. ств.	Трущин	Александр	Физкультурно-оздоровительный комплекс в левых металлических конструкциях 700х-87
Г.И.П.	Возмолец			ЭП 7
Рис. эр.	Гинцева			Установки систем П1, РВ1. План. Разрезы
Исполн.	Салинова			СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва
Провер.	Возмолец			
Инж. №	И.И.И.И.	Леонова		

22985-05 10

22985-06

Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

Альбом III
Часть I

Тупой проект

Марка, Паэ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Итого ед. кг	Приме- чание
1	2	3	4	5	6
		П1			
П1.1		Лерваот вентиляцион- но-приточный с ре- циркуляцией СхУз впя-10.708.00.0007У	1	895	
		а. Вентилятор ц/беж- ный В-Ц14-46 №5; Пр.0°	1		
		б. Электродвигатель 4Я132-5В; N=5,5 кВт n=965 об/мин.	1		
		в. Калориферы КСк3-9-02.	2		
		г. Клапан КВУ 600×1000 с эл. подогревом			
		Исполн. мех-м МЭ0 4,6/25-0,25 Б	1		
		д. Фильтр ФРНК	1		
П1.2	Серия 5.904-43	Заслонка воздуш- ная с электроприв- одом с исполнит. мех-мат МЭ0-4/6,3- -0,63 Р600×600 шт.	2	25,2	
П1.3		Калорифер биметал- лический КСк3-6-02ХЛЗ шт.	1	65,4	
П1.4	Сталь δ=0,7 мм Гост 19904-74*	Диффузор металлич. 800×400-530×303; L=400	1		
П1.5	Сталь δ=0,7 мм	То же, 530×503-φ630 L=400	1		

1	2	3	4	5	6
П1.6	Сталь δ=0,7 мм Гост 19904-74*	Диффузор металлич. 430×430-1000×500 L=500	1		
П1.7		Закладные конст- рукции ЗК6-5-75 шт.	10		
П1.8		Закладные конст- рукции ЗК4-1-75 шт.	4		
П1.9	Серия 1.494-25	Подставки под коло- риферы h=300 мм	4		
		РВ1			
РВ 1.1		Лерваот вентилятор. АБ3-095-1 компл.	1	69,8	
		а. Вентилятор ц/бежн. В-Ц14-70 №6,3; исп.1 пол. к. 10° шт.	1		
		б. Электродвигатель 4Я902в N1,5 кВт n=935 об/мин.	1		
РВ 1.2	Серия 5.904-30	Вставка гибкая ВМ-14	1	6,26	
РВ 1.3	" "	То же, ВВ-21 шт.	1	9,95	
РВ 1.4	Сталь δ=0,7 мм Гост 19904-74*	Диффузор металлич. 440×440-800×600; L=400	1		
РВ 1.5	ГОСТ 19904-74*	То же, φ630 - 400 × 400, L=400 шт.	1		
РВ 1.6	Серия 5.904-17	Глушитель трубо- вый прямоуголь- ный ГТП 1-5 шт.	8	37,3	

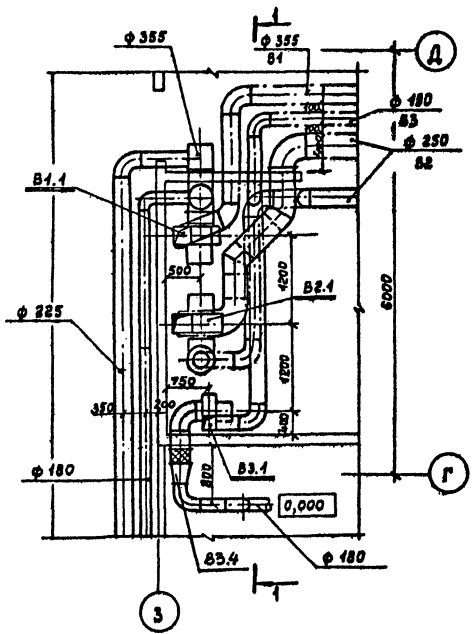
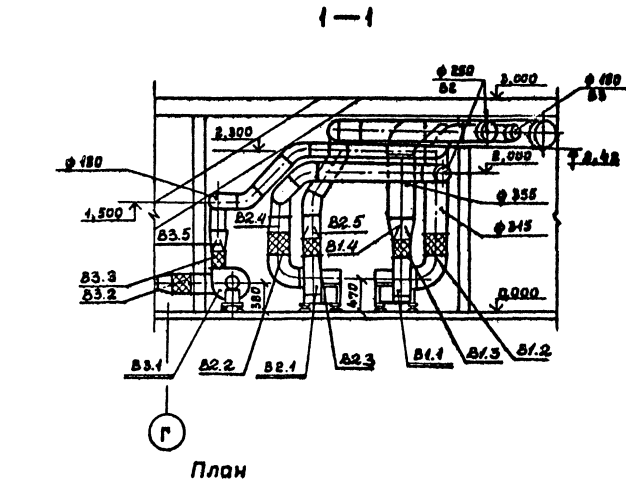
Шиб. № 1
Подпись и дата
Взам. инж. №

ТП 291-8-17 С. 87		ОВ
Привезен:	Нач. отд. ГИП Рук. пр. Исполн. Провер. И контр.	Трушин Возмолец Гумцева Саликова Возмолец Леонова
Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях		Стадия Лист Листов
Установки систем П1, РВ1. Спецификация		РП 8
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва		

22985-05 11

22985-05

Согласовано:
ГАП 30
Инж. И. Лобов, Проектировщик
Инж. В. Демин, Инж. И. Лобов



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Количество	Масса ед. из	Примечание
В1				
B1.1	Яррезат вентиляторы			
	ЯЗ, 15110-1	компл.	4	37,8
	а. Вентилятор ц/бужм.			
	В-ЦЧ-70 №3,15 исп.1; н.к. П0°		1	
	б. Электродвигатель			
	4ЯЯ53В4 №0,37 кВт; н.1385		1	
B1.2	5.904-3В	Вставка шибка ВВ-18	1	3,65
B1.3	То же,	ВМ-11	1	3,3
B1.4	Сталь δ=0,7мм ГОСТ 19904-74*	Диффузор металл. 216×216 — φ 355 Г=300	1	
В8				
B8.1	Яррезат вентиляторы			
	ЯЗ, 15095-1	компл.	4	37,8
	а. Вентилятор ц/бужм.			
	В-ЦЧ-70 №3,15; исп.1; н.к. П0°		1	
	б. Электродвигатель			
	4ЯЯ53Я4; №0,75 кВт; н.1380		1	
B8.2	5.904-3В	Вставка шибка ВВ-18	1	3,65
B8.3	То же,	ВМ-11	1	3,3
B8.4	Сталь δ=0,7мм ГОСТ 19904-74*	Диффузор металл. φ 315 — φ 250 Г=300	1	
B8.5	ГОСТ 19904-74*	То же, φ 250 — 216×216; Г=300	1	
В3				
B3.1	Яррезат венти. ЯВ 3100-1		1	26,2
	а. Вентилятор ц/бужм.			
	В-ЦЧ-70 №2,5; исп.1; н.к. П0°		1	
	б. Электродвигатель			
	4ЯЯ56Я4 №0,18 кВт; н.1375		1	
B3.2	5.904-3В	Вставка шибка ВВ-17	1	2,82
B3.3	То же,	ВМ-10	1	2,68
B3.4	Сталь δ=0,7мм	Диффузор металл. φ 250 — φ 180 Г=300	1	
B3.5	ГОСТ 19904-74*	То же, 178×178 — φ 180 Г=300	1	

ТП 291-8-17 с.87 0В

Приложен	Изм. №	Исполн.	Провер.	Н.контр.	Леонова	Физкультурно-спортивный комплекс «Спартак» металлическая конструкция Фабр-8	Этадия	Лист	Листов	РП	9	Установки систем В1, В8, В3	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва
	Исполн.	Провер.	Н.контр.	Леонова									

**Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта
(металлическая ванна)**

Лист	Наименование	Примечания
ВК-1	Общие данные (начало)	
ВК-2	Общие данные (окончание)	
ВК-3	План на отм. 0.000 с системами В1, Т3, В4, В5, В41, В51.	
ВК-4	План на отм. 0.000 с системами К1, К3	
ВК-5	План на отм. 3.000 с системами В4, В5, В41, В51, К3, К1.	
ВК-6	Схемы систем В1, Т3, В4, В5, В41, В51.	
ВК-7	Схемы систем К1, К3.	
ВК-8	Технологическая и принципиальная схемы водоподготовки	
ВК-9	Бак. Общий вид.	

**Основные показатели по чертежам
водопровода и канализации**

Наименование системы	Потребный напор на входе м	Расчетный расход				Испытательная мощность водопроводной линии кВт	Примечания
		л/сек	л/мин	л/с	л/с		
В1	25,0	18,8	1,9	1,0	8,0		
Т3		20,0	2,5	1,5		180000 л/сут	
В4, В5		13,4	0,6	0,17		4,4 7,0-каскад 80000 л/сут	
Всего		50,0	5,0	2,2		800000 л/сут	
К1		49,2	5,0	3,25			
К3 (К2)		128,0	20,0	3,55		При определении	
При наполнении		158,0	7,9	2,2		108370 л/сут	

Условные обозначения

- В4— Трубопровод, подающий из ванны
- В5— Трубопровод, подающий в ванну
- В41— Трубопровод, обратный каскада
- В51— Трубопровод, подающий каскада
- К3— Производственная канализация
- К1— Жоз.-бытовая канализация
- Т31— Трубопровод горячей воды к теплообменнику установки МК-Ф-2

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечения взрывобезопасности и пожарной безопасности при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Карпов* /Карпов/

Ведомость осмысленных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
<u>Ссылочные</u>		
СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СНиП 3-78-78	Спортивные сооружения	
Серия 5.901-1 Выпуск 0	Водомерные узлы	
<u>Прилагаемые</u>		
ВК.СО	Спецификация оборудования к основному комплекту ВК	
ВК.ВМ	Ведомость материалов по чертежам основного комплекта марки ВК	

Общие данные

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса оборудовано системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего и теплообменного водоснабжения, системами бытовой и производственной канализации.

Жоз.питьевой-противопожарный водопровод

Самостоятельная сеть жоз.питьевого-противопожарного водопровода запроектирована из условия, что гарантийный напор в месте присоединения ввода водопровода равен 25,0 м вод.ст. (0,85 МПа). В здании физкультурно-оздоровительного комплекса устанавливается 4-х пожарных крана со струей 3,0 л/сек. (одна струя). Объем здания - 9588 м³.

Горячее водоснабжение

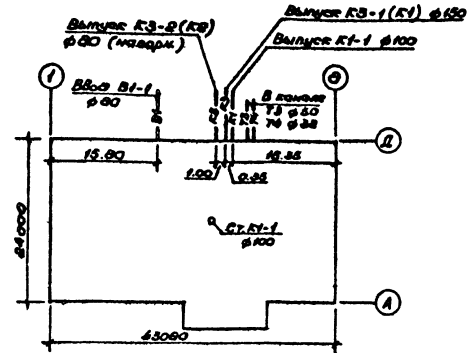
Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией, т.е. в технологической схеме установки МК-Ф-2 имеется теплообменник, где в качестве теплоносителя используется горячая вода с температурой 55 + 65 °С.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации принимает сточные санитарных приборов, установленных в раздевалной и теплообменников сточки от прачечки, сточные и первичные сточные ванны и сточные сточки от технологического цеха работы бассейна.

Технологическое водоснабжение

Технологическое водоснабжение ванны бассейна запроектировано по циркуляционной схеме с применением малогабаритной установки МК-Ф-2 с баком-аккумулятором емкостью 10,0 м³. В целях получения высококачественной воды в состав установки МК-Ф-2 входят: волосоловка, три напорных фильтра, два циркуляционных насоса, бак с коагулянтном, бак с дезаэрацией и теплообменник. Согласно схеме, 70% воды, поступающей на циркуляцию, забирается из первичных сточков, 30% из вторичной части бассейна. Вся первичная вода подается в бак. Затем вода из бака и со дна бассейна проходит через сетчатый фильтр (волосоудалитель), смешивается с раствором коагулянта и флокулянта кальция (или натрия). Смесь уже подается подпиточная вода. Далее циркуляционными насосами вода подается в напорные механические фильтры, где происходит очистку в процессе контактной коагуляции и фильтрации. Отфильтрованная вода подается в бак.



по системе распределительных трубопроводов выливается в ванну бассейна. Промывка каждого фильтра осуществляется осветленной водой от двух струй фильтров при достижении перепада давления на установке 1,0 атм. Промывка фильтра должна производиться до или после окончания работы бассейна. Продолжительность промывки 5 минут. Установка подогрева воды для ванны бассейна МК-Ф-2 изготовляется Ленинградским судостроительным заводом им. А.А. Жданова. Для работы каскада предусмотрен циркуляционный насос марки К 45/30 с забором воды из малой ванны и подачей ее к распределителю каскада.

Производственная канализация

Сточные воды ванны, первичных и вторичных лотков, опорожнения бака, опорожнения фильтров, собираются в приемник и через аэростат направляются в наружную сеть жоз.бытовой канализации (система К1). Опорожнение ванны бассейна производится насосом циркуляции установки МК-Ф-2 в водосток (система К2). Вода после промывки фильтров также сбрасывается в водосток.

Указания по эксплуатации

Водя вода при заполнении ванны и в период рециркуляции пролущается через фильтры с предварительной обработкой коагулянтном и обеззараживающим раствором. Ориентировочная доза коагулянта - 0,5 мг/л; дезаэрация 1,0 мг/л с обеспечением автоматичного активного заора в воде ванны бассейна в пределах 0,3-0,5 мг/л. Температура воды в ванне бассейна + 28 °С.

Привязки:	
Цикл №	ТП 291-8-17 С.87 ВК
Исполн. Проект	Инженер-проектировщик
Проверен	Инженер-проектировщик
Утвержден	Инженер-проектировщик
Дата	19
Лист	1
Общие данные (начало)	СОМВОПРОЕКТ
22985-05 13	22985-05

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество мест работы в сутки	Водопотребление								Водоотведение									Примечания					
			Режим работы в сутки	Режим потребления	Режим водоотведения	Из хозяйственно-питьевого водопровода			Из оборотного водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию			В ливневую канализацию				На подпорное использование				
						м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с			м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с		м³/сут	м³/ч	л/с		
Наполнение ванны	1	30	Водоливней	10.0	Равномерн.	156	156	7.8	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Опорожнение ванны	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Условно чистые	Равномер.	-	-	-	156	20.0	5.53	-	-	-	Нормами циркуляции
Режим эксплуатации	1	24	Водоливней	20.0	Равномерн.	5000	13.4	0.6	0.17	486.6	20.2	5.6	-	Равномер.	-	-	-	-	-	-	5000	20.9	5.6	Циркуляция в сумяти	
Проходной ножной душ	1	12	Техн.	10.0	Равномерн.	8.64	-	-	-	8.64	0.78	0.2	Загрязнен бытовые	Равномер.	8.64	0.78	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Уборка душевых и обсов. дорожек	200 м²	2	Техн.	10.0	Периодич.	0.012	-	-	-	2.36	1.18	0.3	---	Периодич.	2.36	1.18	0.3	-	-	-	-	-	-	2 раза в сутки	
Промывка фильтров	1	0.12	Техн.	10.0	Периодич.	1.62	-	-	-	1.62	1.62	5.39	8/в-3000 м/л	Периодич.	-	-	-	1.62	1.62	5.39	-	-	-	1 фильтр в сутки	
Цепаренче	1	24	-	-	Равномерн.	0.78	-	-	-	0.78	0.04	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Σ м³							13.4			5000					11.0			1.62			5000				
Каскад	1	12	Техн.	10.0	Равномерн.	6000	-	-	-	6000	50.0	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	6000	50.0	14.0	-	
Σ м³							13.4			11000					11.0			1.62			11000				

Указаня по монтажу

1. Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, бытовой и ливневой канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений". Правила производства и приёмки работ.
2. Монтаж и приёмку насосных станций и отдельно стоящих насосных агрегатов производить руководствуясь СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".
3. Всё оборудование, аппаратура и материалы, идущие на монтаж систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, бытовой и ливневой канализации должны отвечать требованиям СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий.
4. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения улавным проходом до 80 мм включительно выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на фитингах кованного чугуна и на сварке.
5. Система бытовой канализации монтируется из труб ПВД пластмассовых канализационных по ГОСТ 22689.3-77 с резиновыми уплотнительными кольцами.
6. При монтаже руководствоваться "Инструкцией по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб СН 478-80".
7. Трубопроводы канализации и водоснабжения в местах перехода через строительные конструкции должны быть заключены в гильзы:
 - а) из 3-х слоёв первитина или рубероида - для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации;
 - б) из стальных труб - для системы горячего водоснабжения. Края гильзы должны быть заделаны с поверхностями стен, перегородок, потолков и выступать выше отметки чистого пола на 20-30 мм.
 - в) Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются слоем теплоизоляции. Конструкция теплоизоляции:

- а) Для труб холодного водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обертывание минераловатными матами толщиной 30мм (независимо от диаметра), оклейка стеклотканью.
- б) Для труб горячего водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обертывание минераловатными матами толщиной 30мм, для труб диаметром 50мм включительно и толщиной 30мм для труб диаметром 70мм и выше, оклейка стеклотканью.
- в. Расстояние между опорами стальных горизонтально прокладываемых трубопроводов при отсутствии специальных указаний принимается 3.0 метра.
- г. На трубопроводах цпи поверхностях изоляции после окончания монтажа накладываются кольца с условными цветами: трубопровод горячей воды - одно кольцо, циркуляционный - два кольца зелёного цвета; трубопровод холодной воды - одно кольцо синего цвета. Трубопроводы бытовой и технологической канализации - сплошное покрытие битумным или кузбасским лаком.

Исп. № 200/81/Пас. и др. Взам. инв. №

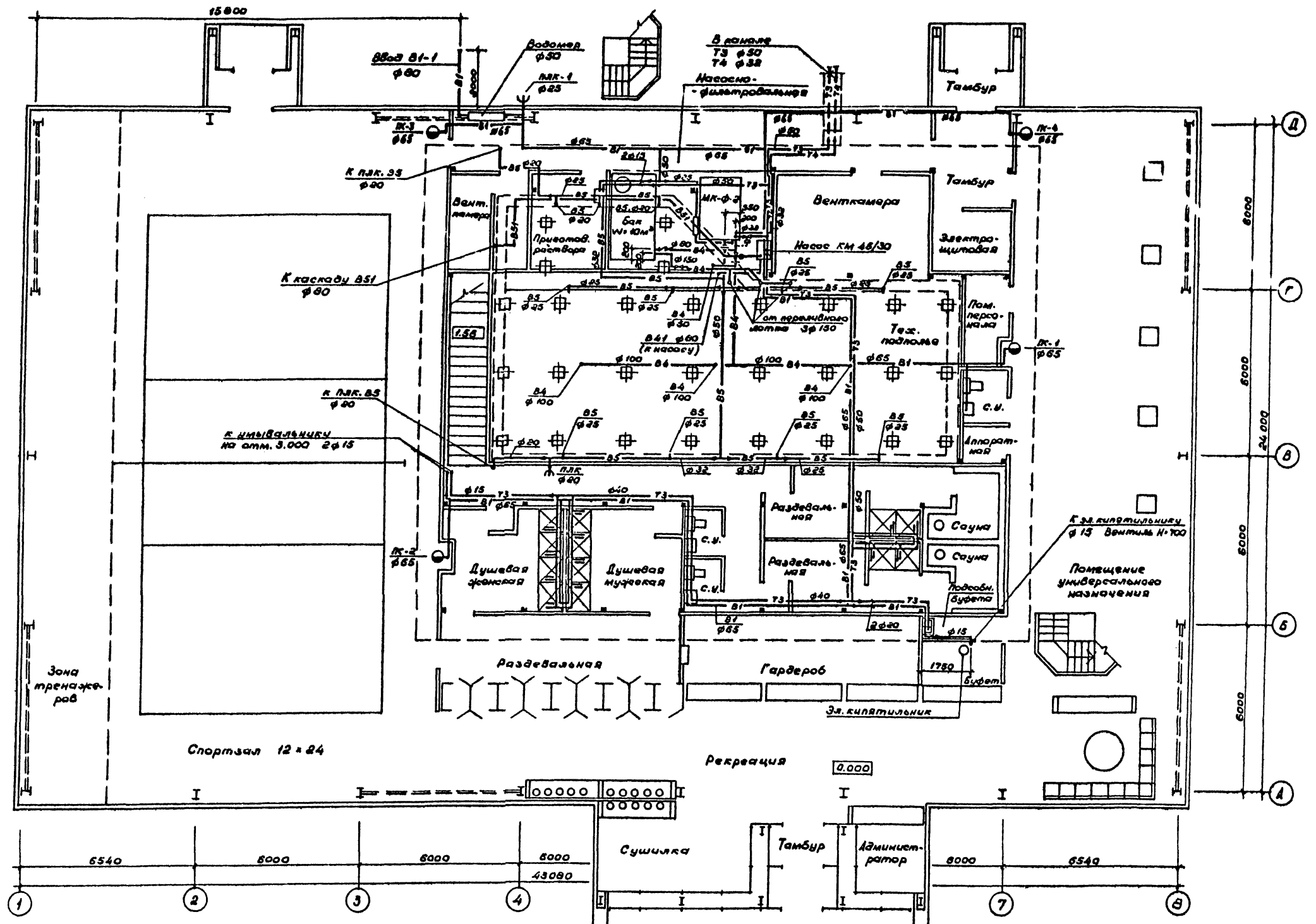
ВК			
ТП 291-8-17 С.87			
Привязан:	Нач. отд. Тренин <i>[подпись]</i> Гл. инж. Карасев <i>[подпись]</i> Инж. в.р. Иванова <i>[подпись]</i> Инж. Иванова <i>[подпись]</i> Проектировщик <i>[подпись]</i> Н.контр. Крыкина <i>[подпись]</i>	Дисциплинарно-ознакомительное задание в течение нескольких дней (до 2-й пол.) (ДОС-2)	Стр. Лист 2
Ив. №	Общие данные (окончание)	СОЮЗПРОЕКТ в. Москва	

22985-05 14

Алгоритм III
Часть

Тепловой проект

Масштаб	1:100
Составлено	Г.И.П.
Проверено	С.С.
Утверждено	Г.И.П.
Дата	20.05.87
Лист	3



ВК		
ТП 291-8-17 С.87		
Привязан:	Нач. отд. Турция	Инженерно-автоматизированный комплекс в здании многофункционального назначения (ФОР-2)
	Гл. спец. Карасев	Студия Лист Листов
	Рук. пр. Вахратов	РП 3
	Исполн. Афанасьев	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
	Проверил Карасев	г. Москва
Инв. №	И. контр. Карасев	

22985-05 15

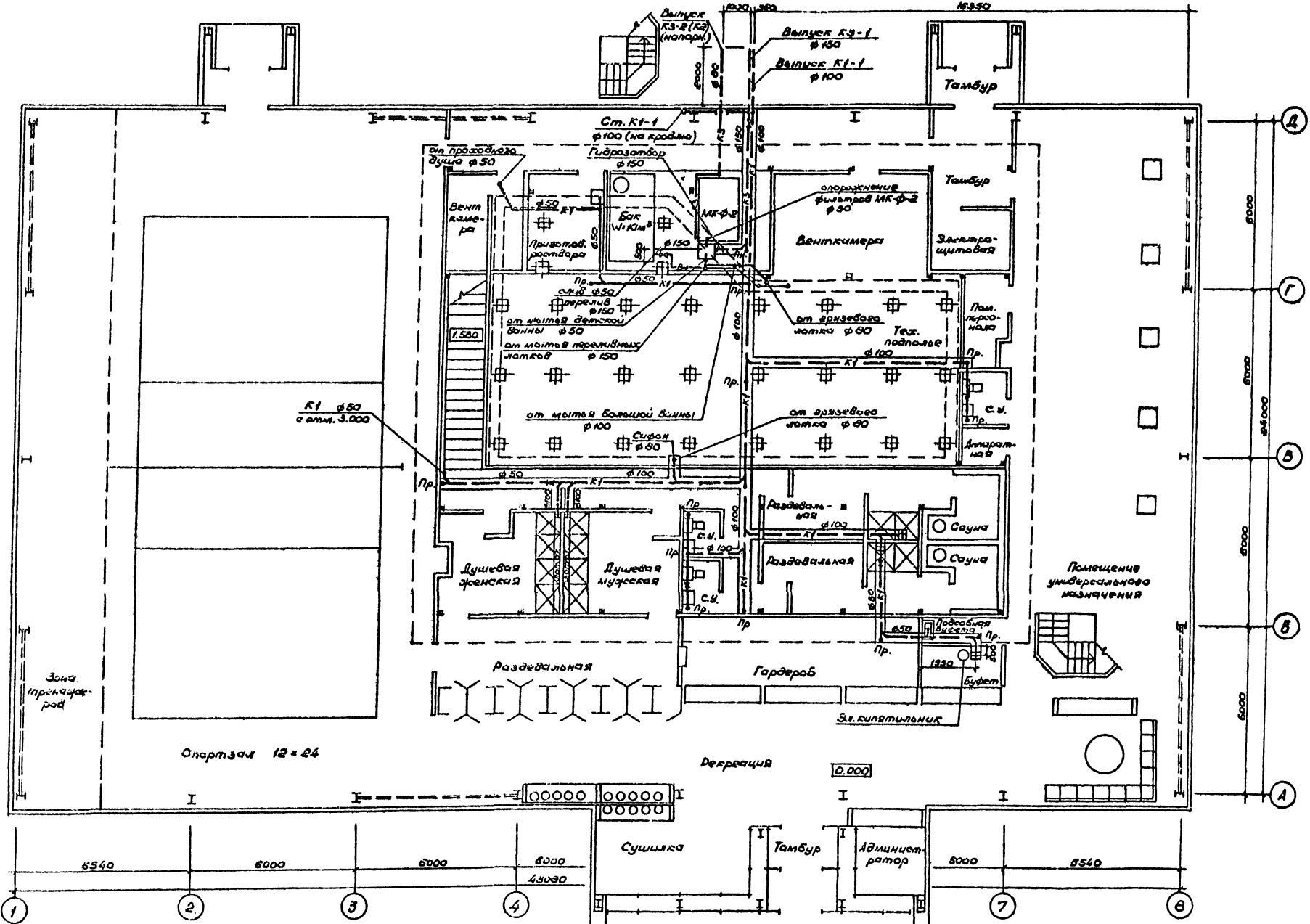
22986-05

Листы III
Чистый

Туповой проект

Создано	ГЛП	Модерн
Исполнено	ОВ	Бюро
Согласовано	С	С
Сметано	С	С
Проектано	С	С

Составлено
Исполнено
Согласовано
Сметано
Проектано



ТП 291-8-17 С.87		ВК	
Привязан.		Нач. отд. Тренингов	Лисов
		Лисов	Карасев
		Дук. вр. Вадимов	Пичур
		Цеповник	Вячеслав
		Пробирин	Карасев
		Н. контр. Крыжанов	В
		Физкультурно-гидроветеринарный институт в Москве	Стальной лист Лисов
		Исполнительские конструкторские (ФСК-8)	РП 4
План на отп. 0.000 с системами К1, КЗ		СОУЗСПОРТПРОЕКТ в. Москва	

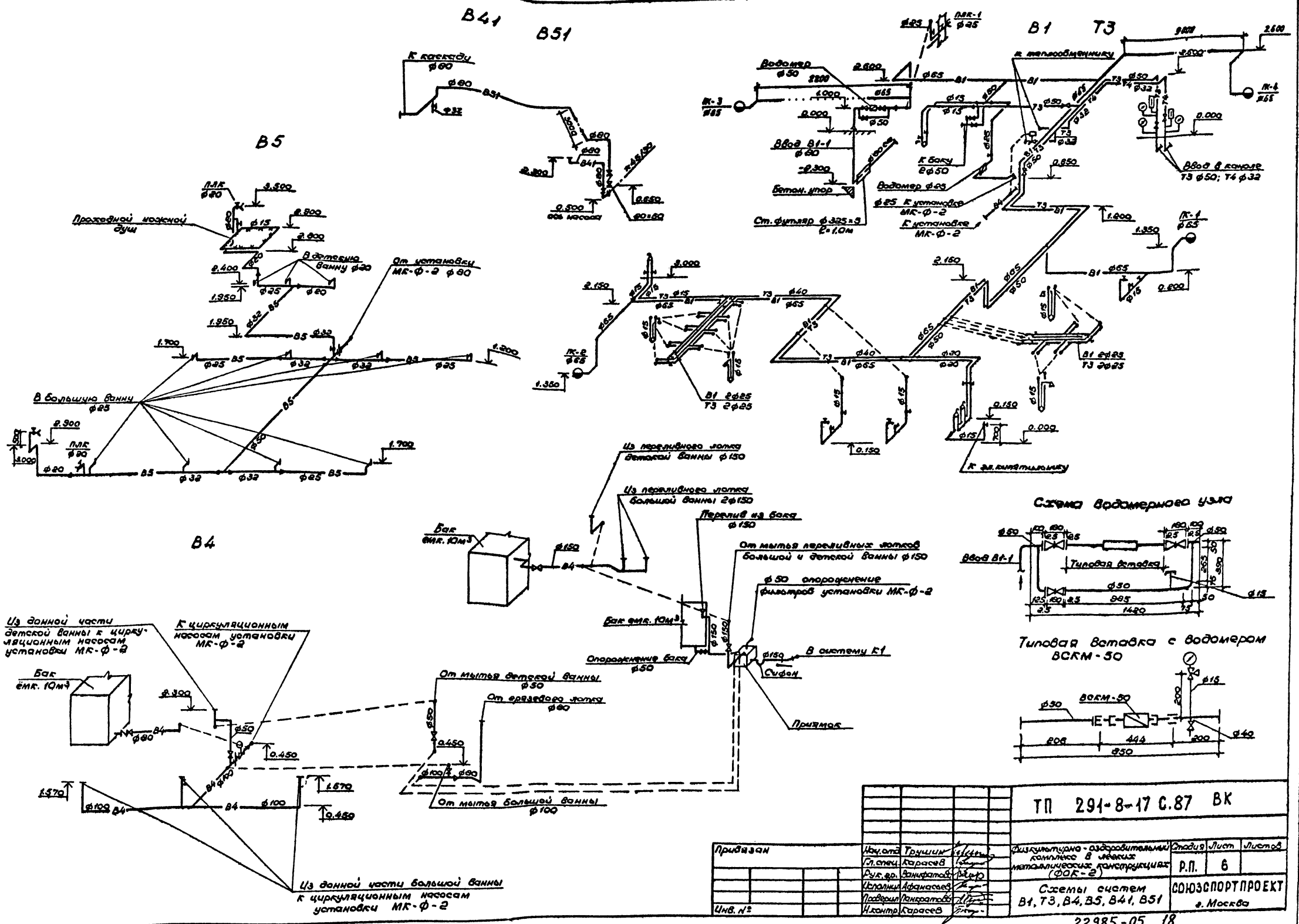
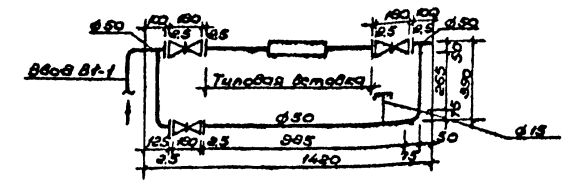
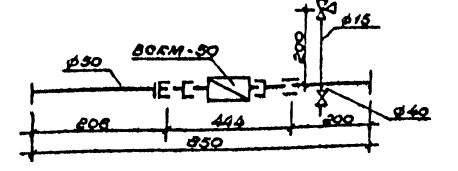


Схема водомерного узла



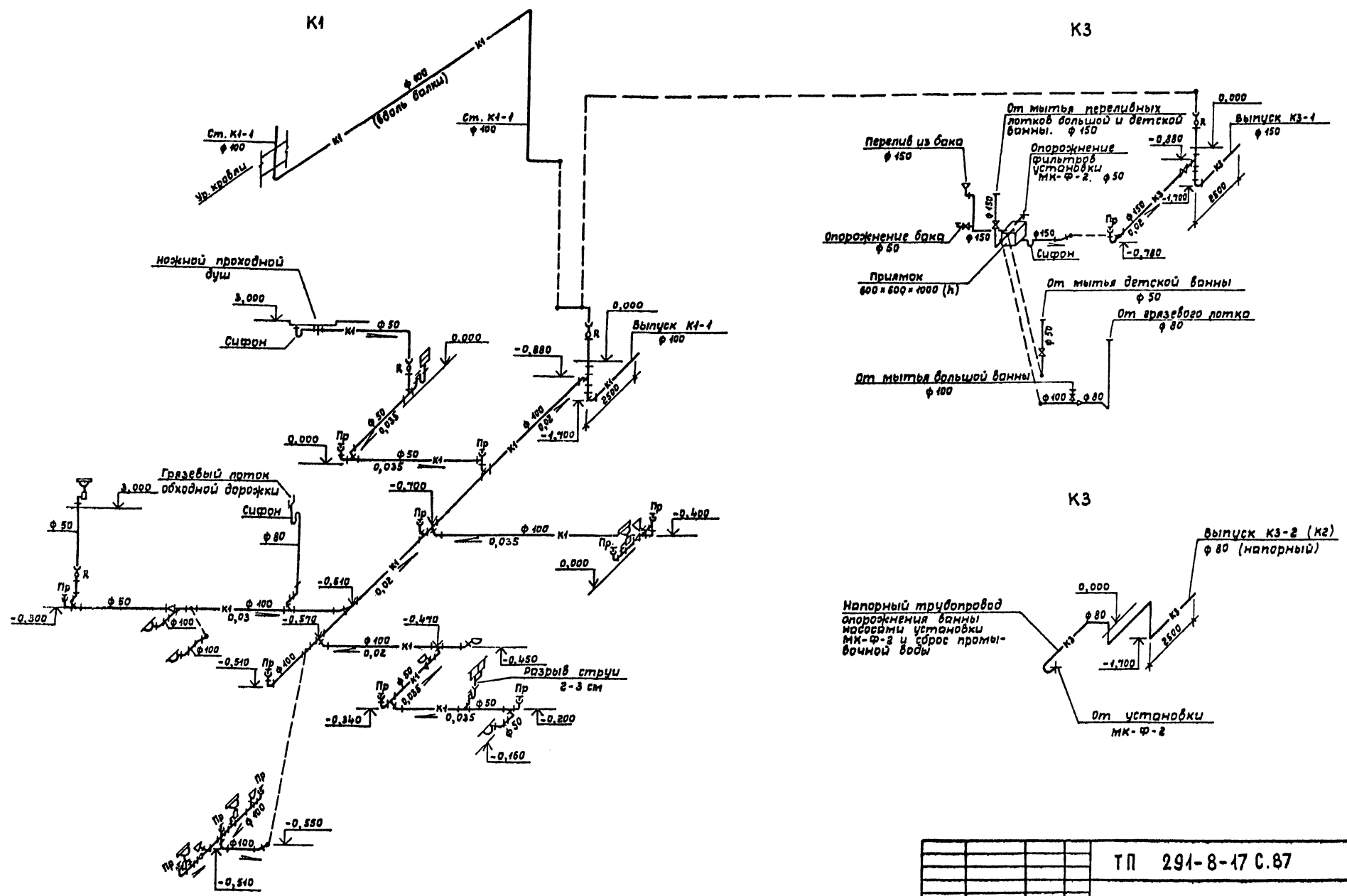
Типовая вставка с водомером ВСКМ-50



ТП 291-8-17 С.87 ВК			
Привязан	Исполн. Трушин	Проверен. Карасев	Инженер
	Гл. инж. Карасев	Инж. Карасев	Инженер
Изм. №:	Инж. Карасев	Инж. Карасев	Инженер
	Инж. Карасев	Инж. Карасев	Инженер
Схема систем В1, Т3, В4, В5, В41, В51			Инженер

Двором III
Часть 1

Типовой проект



Инв. № 1
Исполн. Карасев
Проектант Крысина
Провер. Карасев
Н.контр. Данилатова

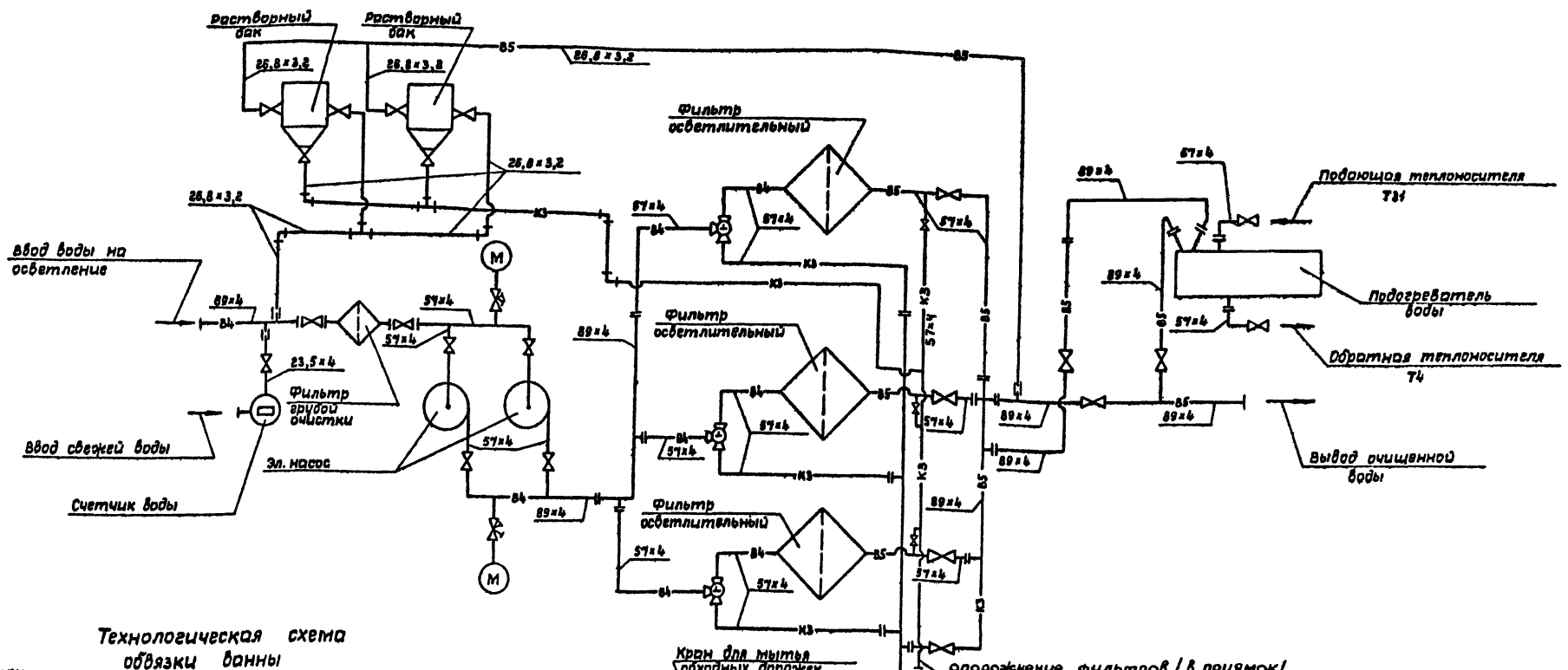
Привезан:		Исполн. Карасев	Проектант Крысина	Провер. Карасев	Н.контр. Данилатова	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (ФОК-2)	рп	7
Инв. № 1		Схемы систем К1, К3				СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва		

ТП 294-8-17 С.87 ВК

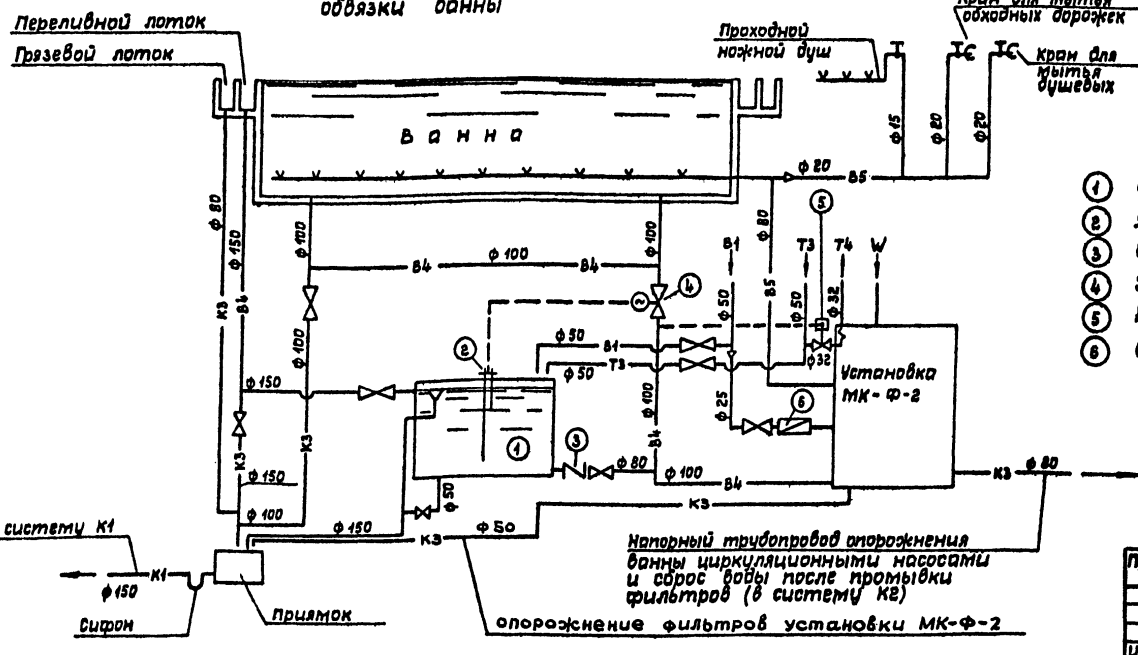
22985-05 19

22985-05

Принципиальная схема установки МК-Ф-2



Технологическая схема обвязки ванны



- Экспликация**
- ① Бак металлический емк. 10,7 м³
 - ② Датчик уровня РСЧ
 - ③ Обратный клапан
 - ④ Электродвигатель
 - ⑤ Клапан регулирующий РД-32
 - ⑥ Счетчик холодной воды

- Условные обозначения:**
- В4 — Трубопровод, подводящий из ванны
 - В3 — Трубопровод, подводящий в ванну
 - К3 — Трубопровод производственной канализации
 - К1 — Трубопроводхоз-вытяжной канализации
 - Т4 — Трубопровод горячей воды к теплообменнику установки МК-Ф-2

ТП 294-8-17 С.87		ВК
Исполн. Ткачунин	Провер. Карасев	Инж.пр. Веникатова
Исполн. Аварнасьев	Провер. Карасев	Инж.пр. Веникатова
Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкометаллических конструкциях (Фок-2)		Стадия Лист Листов
Технологическая и принципиальная схемы оборудования		рп 8
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ		г. Москва

Приблизно

Инд. №	
--------	--

Альбом III
Часть 1

Типовой проект

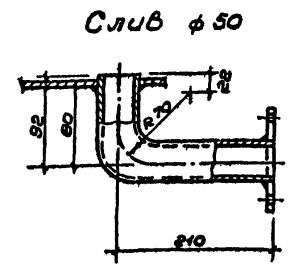
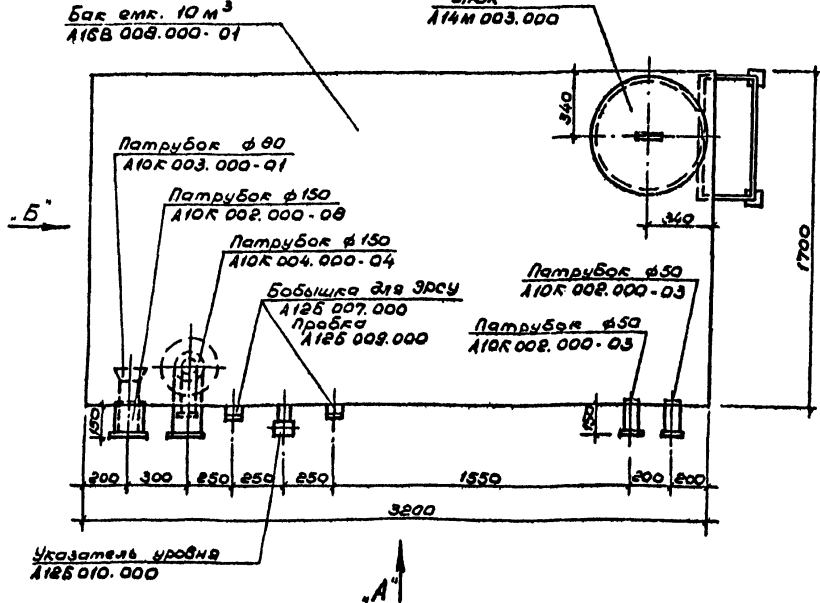
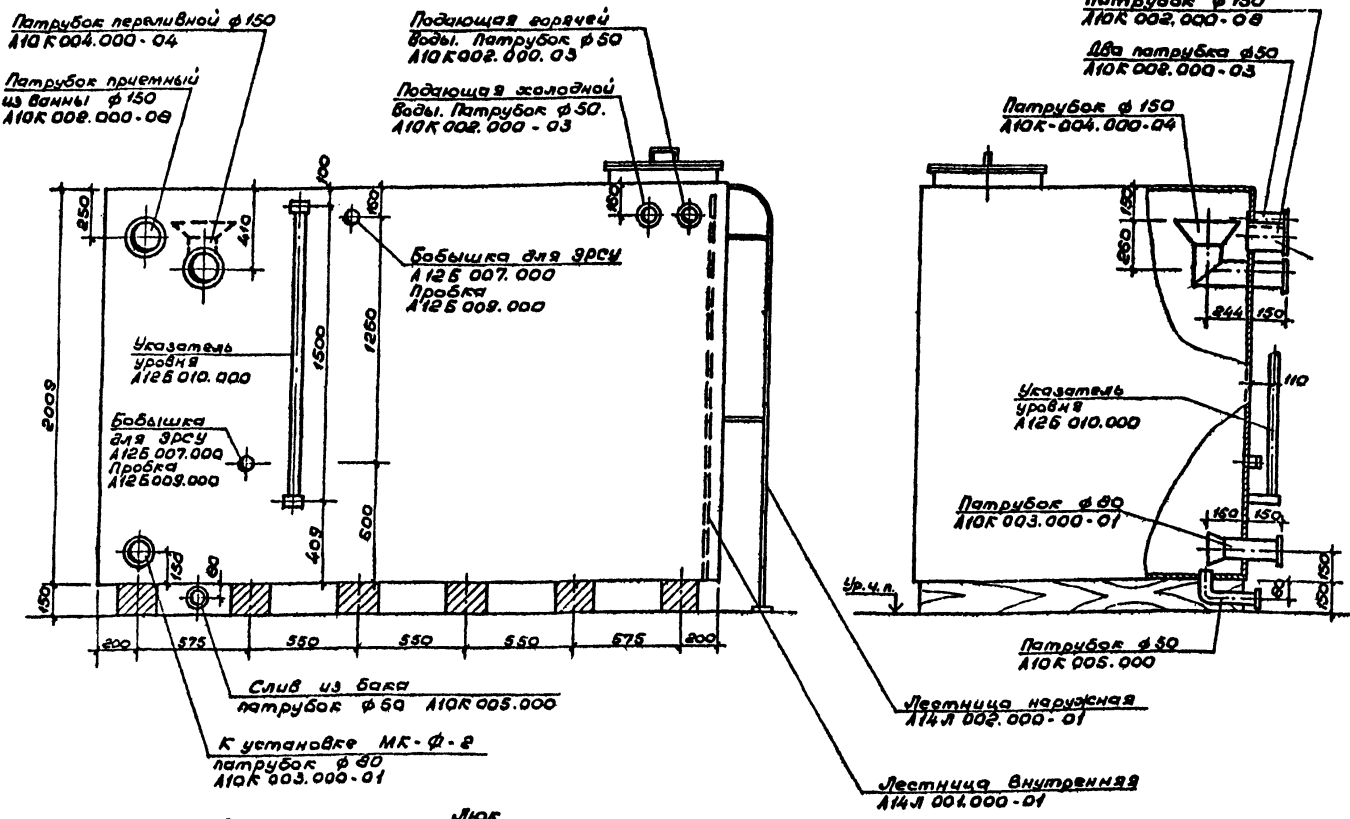
Имя, Ф.И.О. Подпись и дата (Взм. инв. №)

Агрегат III
Часть II

Типовой проект

Вид А

Вид Б



1. Сварку швов производить сплошными узеловыми швами толщиной 3-4 мм электродами типа Э42.
 2. Для бака применять оцинкованную сталь с толщиной цинкованного покрытия 60 мкм. В этом случае внутреннее лакокрасочного покрытия не выполнять. При применении неоцинкованного металла внутренние поверхности бака подлежат лакокрасочному покрытию I группы по СНиП II-28-73. Наружное лакокрасочное покрытие I группы обязательно в любом случае.
 3. Перед нанесением лакокрасочного покрытия поверхность бака подлежит очистке второй степени от окислов в соответствии с требованиями ГОСТ 9.025-74.
 4. Наружное лакокрасочное покрытие:
 - а). Грунтовка за 2 раза грунтом ГФ-020.
 - б). Покрытие - лак ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры.
 Внутреннее лакокрасочное покрытие:
 - а). Грунтовка за 2 раза грунтом ГФ-020.
 - б). Эмаль КЧ-172 по МРТУ 6-10-819-69. или КЧ-1108 по ВТЧНЧ-20-213-69.
 Покрытие двухслойное толщиной 55 мкм.
 5. Все сварные швы дополнительно оцинковать молотком.
 6. Бак подвергнуть гидравлическому испытанию с составлением акта на плотность и прочность швов до производства лакокрасочных покрытий посредством налива воды на полную высоту бака с выдержкой в течении 2 часов. Течь и выпот не допускается.
 7. Бак устанавливается на деревянные бруски сечением 150 x 200 мм, длиной 1700 мм. Бруски обрабатываются антисептическим составом.
 8. При изготовлении бака следует пользоваться альбомом тип. дет. серия 1.494-11.
- Баки прямоугольные для холодной и оттаянной воды и рассола. 1972 г.

ТП 294-8-17 С.87 ВК					
Приведен:	Исполн. Трещин	Провер. Карасев	Инженер-автоматизированный кабинет в ИСССХ	Экз. РП	Лист 9
	Инж. в.р. Морозова	Инж. в.р. Гангаратова	Металлические конструкции (Ф.О.С.-8)		
Ш.В. №	И.контр. Крыжанова	И.контр. Крыжанова		Бак. Общий вид.	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

22985-05 21

22985-05

**Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта
/вариант монолитной железобетонной ванны/**

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные (начало)	
ВК-2	Общие данные (окончание)	
ВК-3	План на отм. 0.000 с системами В1, Т3, Т4, В4, В5, В41, В51	
ВК-4	План на отм. 0.000 с системами К1, К3	
ВК-5	План на отм. 3.000 с системами В4, В5, В41, В51, К3, К1	
ВК-6	Схемы систем В1, Т3, В4, В5, В41, В51	
ВК-7	Схемы систем К1, К3	
ВК-8	Технологическая и принципиальная схемы водоподготовки	
ВК-9	Бак. Общий вид.	

**Основные показатели по чертежам
водопровода и канализации**

Наименование системы	Потребный напор на вводе М	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м ³ /сут	л/ч	л/с	при напоре м/сек		
В1	25,0	16,6	1,9	1,0	5,0		
Т3		20,0	2,5	1,5		120000 $\frac{\text{кв.см}}{\text{сек}}$	
В4, В5		13,4	0,6	0,17		4,4 $\frac{\text{кв.см}}{\text{сек}}$ 7,5-каскад	
Всего		50,0	5,0	2,2		200000 $\frac{\text{кв.см}}{\text{сек}}$	
К1		49,2	5,0	5,39			
К3 (К2)		155,0	20,0	5,55		при аппаратуре	
при наполнении		155,0	7,9	2,2		188370 $\frac{\text{кв.см}}{\text{сек}}$	

Условные обозначения

- В4— Трубопровод, подающий из ванны
- В5— Трубопровод, подающий в ванну
- В41— Трубопровод, обратный каскада
- В51— Трубопровод, подающий каскада
- К3— Производственная канализация
- К1— Хоз.-бытовая канализация
- Т31— Трубопровод горячей воды к теплообменнику установки МК-Ф-2

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

Главный инженер проекта *Карасев*

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылаемые</u>		
СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СНиП II-76-78	Спортивные сооружения	
Серия 5.901-1 выпуск 0	Водомерные узлы	
<u>Прилагаемые</u>		
ВК.СО	Спецификация оборудования к основному комплекту ВК	
ВК.ВМ	Ведомость материалов по чертежам основного комплекта марки ВК	

Общие данные

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса оборудуется системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего и теплового водоснабжения, системами бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Совмещенная сеть хозяйственно-противопожарного водопровода запроектирована из условия, что горячий напор в месте присоединения ввода водопровода равен 25,0 м вод.ст. (0,25 МПа). В здании физкультурно-оздоровительного комплекса устанавливаются два пожарных крана со струей 5,0 л/сек (одна струя). Объем здания - 9529 м³.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией, т.к. в технологической схеме установки МК-Ф-2 имеется теплообменник, где в качестве теплоносителя используется горячая вода с температурой 55 ÷ 65 °С.

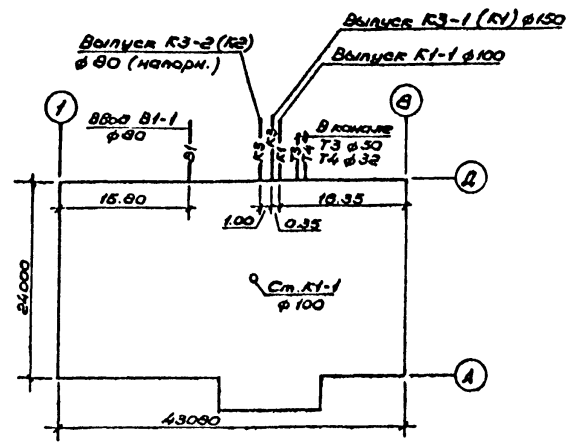
Бытовая канализация

Система бытовой канализации принимает стоки от санитарных приборов, установленных в раздевалных и технологических стоки от промывки емкостей и переливных лотков ванны и другие стоки от технологического цикла работы бассейна.

Технологическое водоснабжение

Технологическое водоснабжение ванны бассейна запроектировано по циркуляционной схеме с применением малогабаритной установки МК-Ф-2 с баком-аккумулятором емкостью 10,0 м³. В целях получения высококачественной воды в состав установки МК-Ф-2 входят: волосоловка, три напорных фильтра, два циркуляционных насоса, бак с коагулянтам, бак с дезраствором и теплообменник.

Согласно схеме, 70% воды, поступающей на циркуляцию, забирается из переливных желобов, 30% из любой части бассейна. Вся переливная вода подается в бак. Затем вода из бака и со дна бассейна проходит через сетчатый фильтр (волосоуловитель), смешивается с раствором коагулянта и гипохлорита кальция (или натрия). Сток же подается подпиточная вода. Далее циркуляционными насосами вода подается в напорные мембранные фильтры, где происходит очистка в процессе контактной коагуляции и фильтрации. Отфильтрованная вода подается и по системе



распределительных трубопроводов вновь поступает в ванну бассейна. Промывка каждого фильтра осуществляется осветленной водой от двух других фильтров при достижении перепада давления на установке 1,0 атм. Промывка фильтров должна производиться до или после окончания работы бассейна. Продолжительность промывки 5 минут.

Установка подготовки воды для ванны бассейна МК-Ф-2 изготавливается Ленинградским судостроительным заводом им. А.А. Жданова. Для работы каскада предусмотрен циркуляционный насос марки К45/30 с забором воды из малой ванны и подачей ее к распределителю каскада.

Производственная канализация

Стоки от мытья ванн, переливных и грязевых лотков, опорожнения бака, опорожнения фильтров, собираются в приямок и через гидрозатвор направляются в наружную сеть хозяйственной канализации (система К1). Очистка ванны бассейна производится насосами циркуляционной установки МК-Ф-2 в водосток (система К2). Вода после промывки фильтров также сбрасывается в водосток.

Указания по эксплуатации

Вся вода при заполнении ванны и в период рециркуляции пропускается через фильтры с предварительной обработкой коагулянтам и обеззараживающим раствором. Ориентировочная доза коагулянта 0,5 мг/л; дезраствора 1,0 мг/л с обеспечением остаточного активного хлора в воде ванны бассейна в пределах 0,3 - 0,5 мг/л. Температура воды в ванне бассейна + 26 °С.

Цив. №		Привязан	
Т П 291-8-17 С. 87 ВК			
Исполн	Трушин	Инж.инс	Физкультурно-оздоровительный комплекс в здании технологического строительства (ФОК-2)
Гл. спец.	Карасев	Инж.инс	РП 10
Виз. впр.	Занифатов	Инж.инс	Общие данные (начало)
Исполн	Аранасев	Инж.инс	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва
Проектант	Ленинград	Инж.инс	
Н.контр.	Карасев	Инж.инс	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление									Водоотведение									Примечания				
			Режим водопотребления	Из хозяйственно-питьевого водопровода	Из оборотного водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию			В ливневую канализацию			На повторное использование									
					м ³ /сут	м ³ /ч	л/с			м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч		л/с			
Наполнение ванны	1	20	Вода питьев	10.0	Равномер	156	156	7.8	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Опорожнение ванны	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Условно чистые	Равномер	-	-	-	156	20.0	3.55	-	-	-	-	Насосами циркуляции
Режим эксплуатации	1	24	Вода питьев	20.0	Равномер	500.0	13.4	0.8	0.17	486.8	20.2	5.6	-	-	-	-	-	-	-	500.0	20.8	5.6	-	Циркуляция круглосуточно	
Проходной напорной души	1	12	Техн.	10.0	Равномер	364	-	-	-	6.64	0.72	0.2	Загрязнен бытовые	Равномер	0.64	0.78	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Уборка душевых и обход воражек	200 м ²	2	Техн.	10.0	Периодич.	0.012	-	-	-	2.36	1.18	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 раза в сутки	
Промывка фильтров	1	0.12	Техн.	10.0	Периодич.	1.62	-	-	-	1.62	1.62	5.39	В/В-3000 мг/л	Периодич.	-	-	-	1.62	1.62	5.39	-	-	-	-	1 фильтр в сутки
Испарение	1	24	-	-	Равномер	0.78	-	-	-	0.78	0.04	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Σ м ³							13.4			500.0					11.0		1.62			500.0					
Каскад	1	12	Техн.	10.0	Равномер	600.0	-	-	-	600.0	50.0	14.0	-	-	-	-	-	-	-	600.0	50.0	14.0	-	-	
Σ м ³							13.4			1100.0					11.0		1.62			1100.0					

Указания по монтажу

- Монтаж и приёмку систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, бытовой и ливневой канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 „Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правила производства и приёмки работ“.
- Монтаж и приёмку насосных станций и отдельностоящих насосных агрегатов производить руководствуясь СНиП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы“.
- Всё оборудование, арматура и материалы, идущие на монтаж систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, бытовой и ливневой канализации должны отвечать требованиям СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий“.
- Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения с условным проходом до 80 мм включительно выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на фитингах кованного чууна и на сварке.
- Система бытовой канализации монтируется из труб ПНД пластмассовых канализационных по ГОСТ 22689.3-77 с резиновыми уплотнительными кольцами.
- При монтаже руководствоваться „инструкцией по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб“ СН 478-80.
- Трубопроводы канализации и водоснабжения в местах перехода через строительные конструкции должны быть заключены в вилызы:
 - из 3-х слоёв переаминя или рубероида - для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации.
 - из стальных труб - для системы горячего водоснабжения.
 Края вилызы должны быть заподлицо с поверхностями стен, перегородок, потолка и выступать выше отметки чистого пола на 20-30 мм.
- Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются слоем теплоизоляции. Конструкция теплоизоляции:

- Для труб холодного водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обёртывание минераловатными матами толщиной 30 мм (независимо от диаметра), оклейка стеклотканью.
- Для труб горячего водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обёртывание минераловатными матами толщиной 30 мм для труб диаметром 50 мм включительно и толщиной 50 мм для труб диаметром 70 мм и выше, оклейка стеклотканью.
- Расстояние между опорами стальных горизонтально проложенных трубопроводов при отсутствии специальных указаний принимается 3.0 метра.
- На трубопроводах или поверхностях изоляции после окончания монтажа наносится кольцо с условными цветами: трубопровод горячей воды - одно кольцо, циркуляционный - два кольца зелёного цвета; трубопровод холодной воды - одно кольцо синего цвета. Трубопроводы бытовой и технологической канализации - сплошное покрытие битумным или кузбасским лаком.

ЦКБ «Проект» - проектирование и строительство

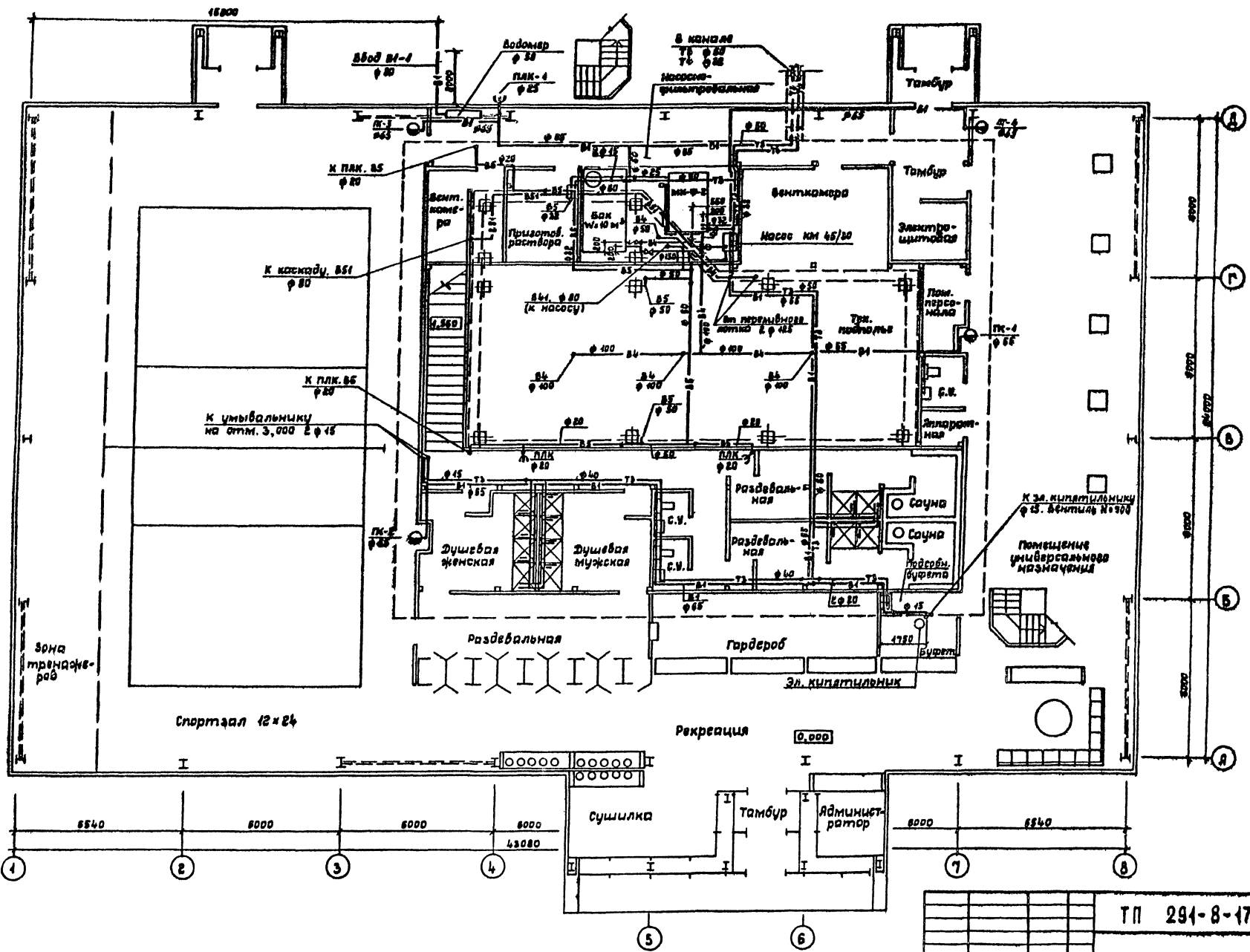
ТП 294-8-17 С.87 ВК

Привязан	Исполн. Точилин	Провер. Карасев	Инженер-проектировщик	Дисциплинарно-авторский комплекс в составе металлургического строительства (ФСК-2)	Сталь	Лист	Листов
	Дукер	Афанасьев			РП	11	
	Иванов	Афанасьев			Общие данные (окончание)		
	Розов	Лангратов					
ЦКБ «Проект»	И.ком. Грыбанова	И.проект. Грыбанова			СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва		

Альбом III
Часть I

Титульный проект

Исполнители:	М.М. Боровицкий
Проверено:	В.М. Карачинский
Согласовано:	С.В. Карачинский
Утверждено:	С.В. Карачинский
Согласовано:	С.В. Карачинский
Утверждено:	С.В. Карачинский

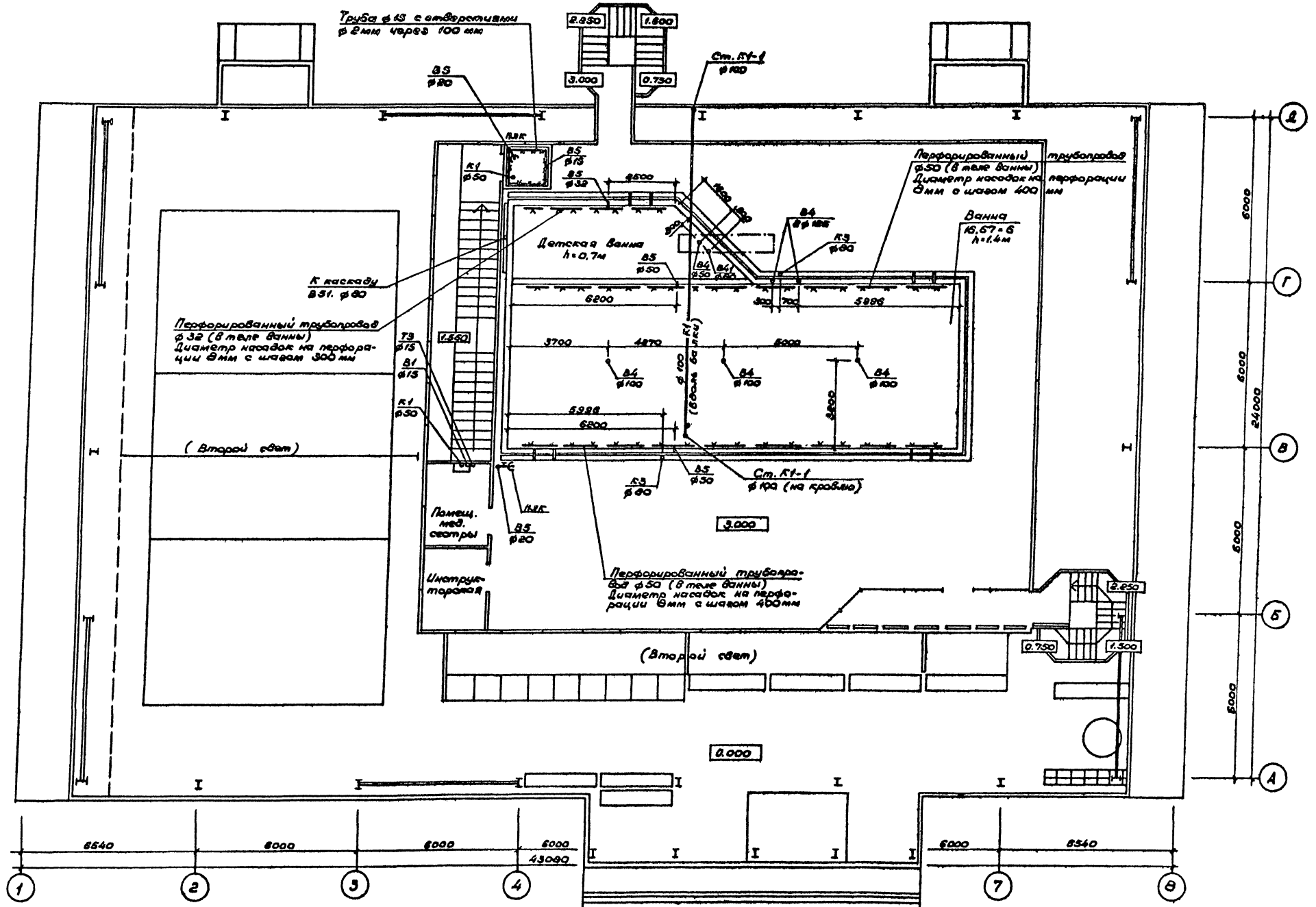


ТП 294-8-17 С.87		ВК
Привязан:	Нач. отд. Трушин Инж. спец. Каросев Рук. гр. Венифатов Исполн. Яковлев Провер. Каросев Инж. контр. Крысанова	Физкультурно-оздоровительный комплекс в г. Ленинград металлических конструкциях 1901-8 РП 12 План на отм. 0,000 с системами в. т.з. т.з. в.к. в.к. в.к. в.к. СЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

Архив III
Часть III

Тушовой проект

Составлено	Г.И.П.	С.С.
Проверено	С.С.	С.С.
Утверждено	Г.И.П.	С.С.
Исполнено	Г.И.П.	С.С.
Сделано	Г.И.П.	С.С.



ТН 291-8-17 С.87 ВК

Привзван	Нач. отд. Трушин	Функционально-технический комплекс в здании металлургического строительства (ФОР-2)	Строитель	Исполн.
	Лоптев Карасев		Р.П.	14
Инв. №	Лис. в.р. Ванифатов	План на отм. 3.000 с системами В4, В5, В41, В51, К3, К1	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ	
	Иванов Леонасов		г. Москва	

22985-05 26

Алюминий III

Титанов проект

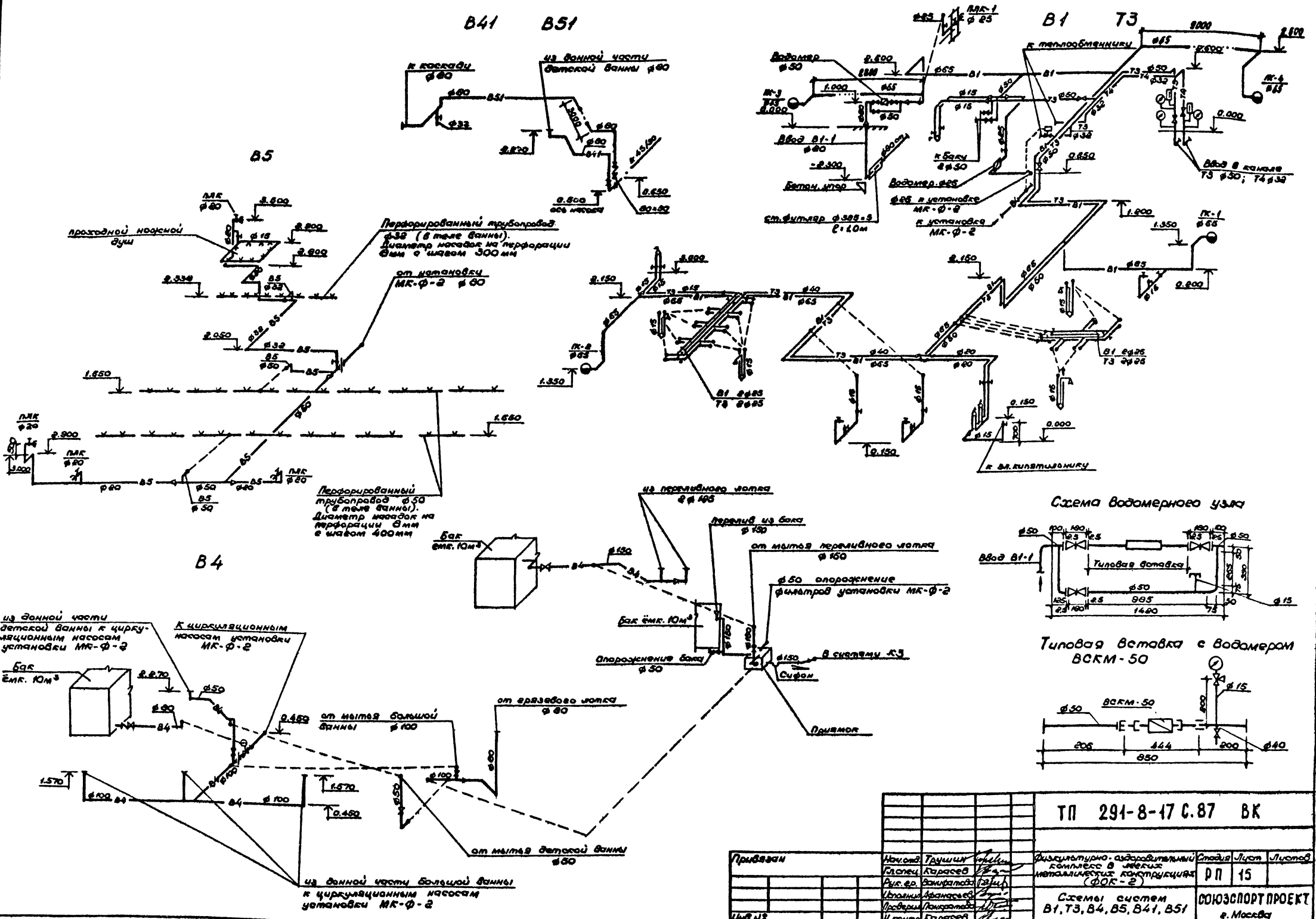
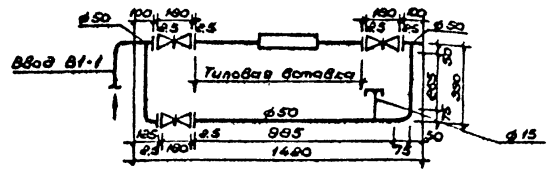
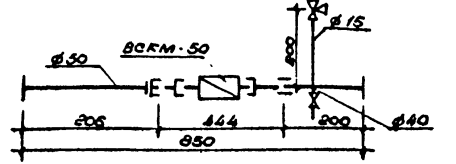


Схема водомерного узла



Титанов проект ВСКМ-50



ТП 291-8-47 С.87 ВК

Привезен	Начальн. Трушин	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Глосен Карасев	Глосен Карасев	Глосен Карасев	Глосен Карасев	Глосен Карасев	Глосен Карасев	Глосен Карасев
	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев
	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев
Инв.№:	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев	Инж.ед. Вахрамеев

Инженерно-аварийно-технический комплекс в целях выполнения работ (ФОР-2)

Станция Лица Лица

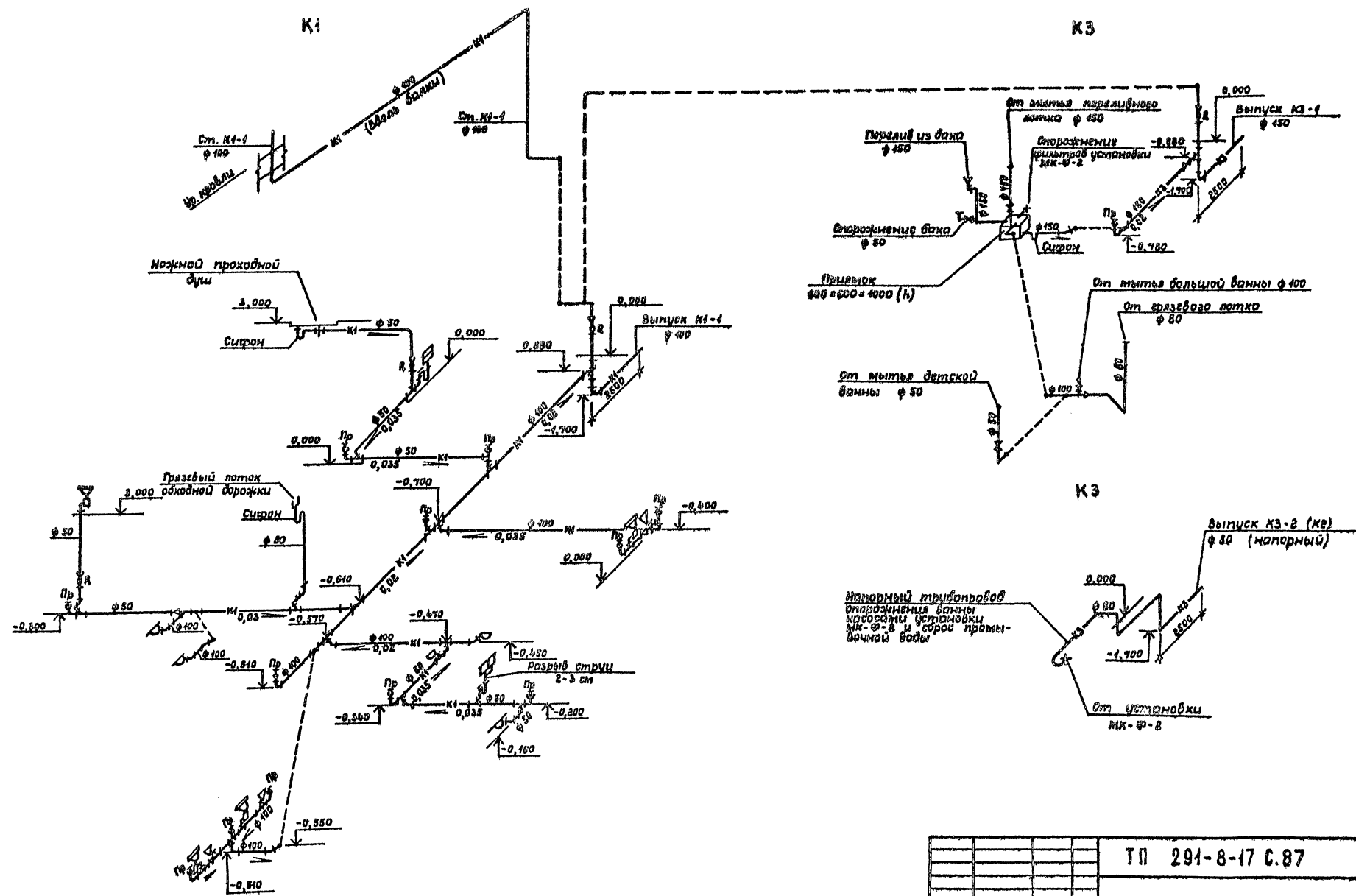
РП 15

Схемы систем В1, Т3, В4, В5, В41, В51

СОЮЗСПОРТПРОЕКТ в. Москва

Альбом III
Часть 4

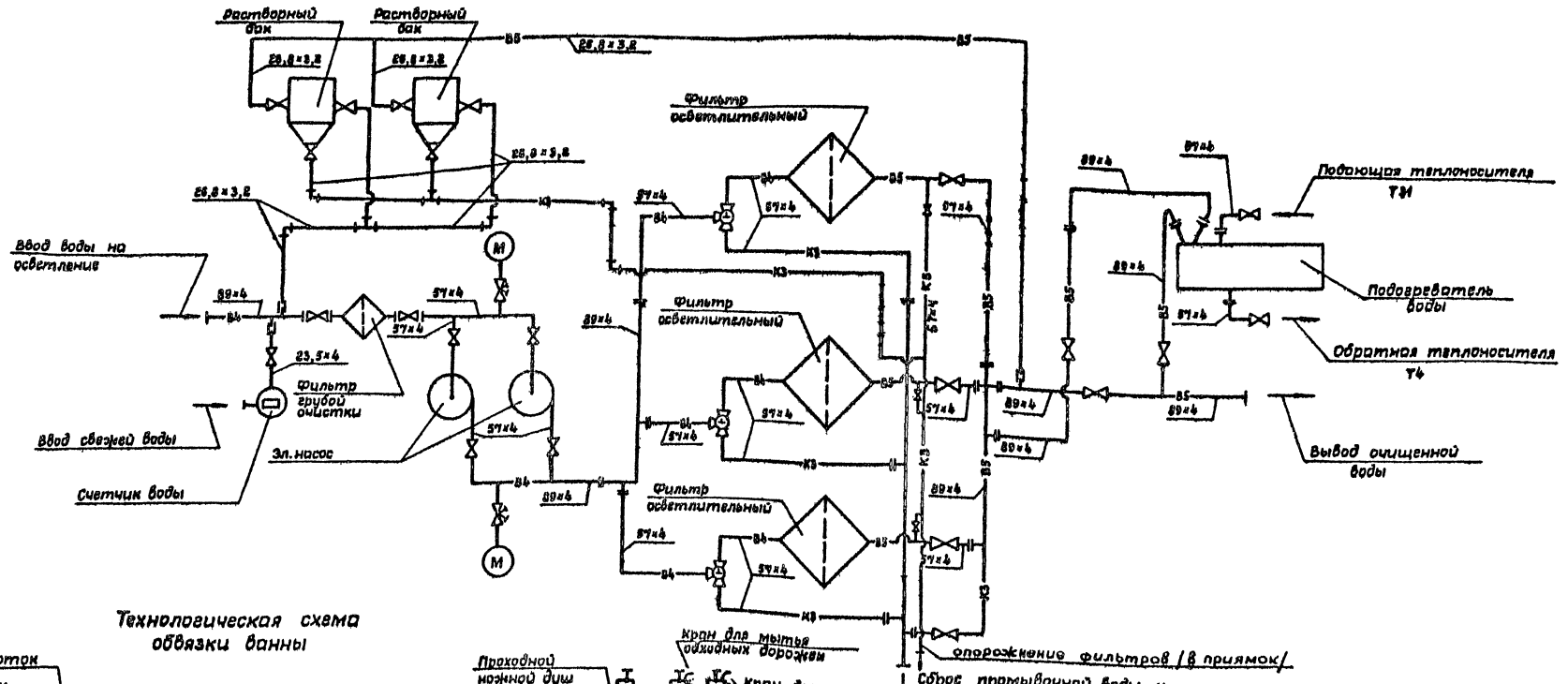
Туалетный проект



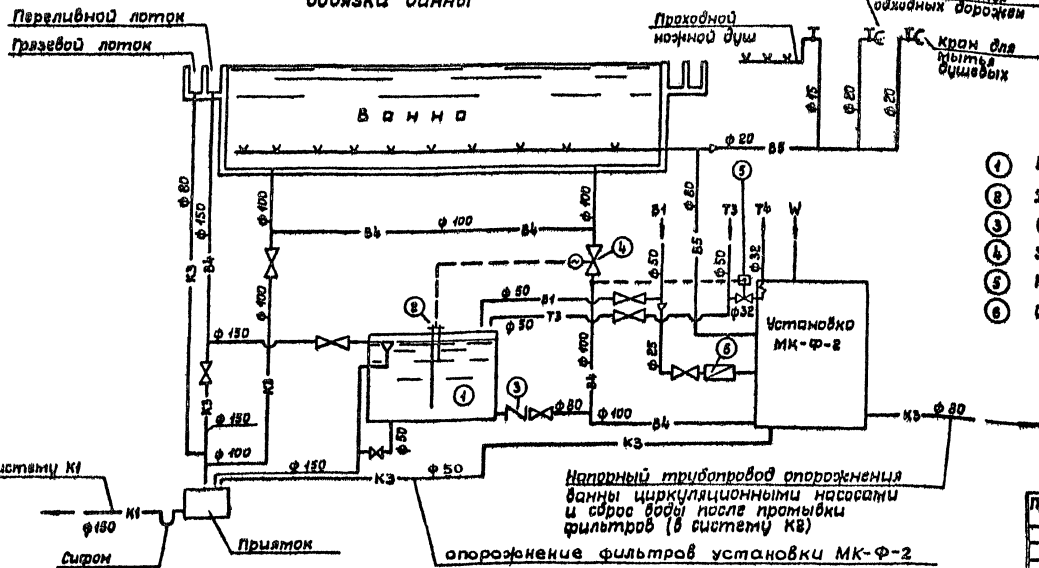
Имя и фамилия, Инициалы и отчество, Дата, Место, Имя

		ТП 294-8-17 С.87		ВК
Привязан	Нач. отд. Трушин	Инженер	Физкультурно-оздоровительный комплекс в ледяных металлических конструкциях (Фок-В)	Стадия
	Тех. эк. Карасев	Инженер		Лист
	Рук. эк. Крыжанов	Инженер		РП 16
	Исполн. Ларансеев	Инженер		Схемы систем К1, К3
	Провер. Карасев	Инженер		СОУЗСПОРТПРОЕКТ
	И. контр. Ванитова	Инженер		г. Москва

Принципиальная схема установки МК-Ф-2



Технологическая схема обвязки ванны



Экспликация

- 1 Вак металлический емк. 40,7 м³
- 2 Датчик уровня РСУ
- 3 Обратный клапан
- 4 Электроразвешка
- 5 Клапан регулирующий РД-38
- 6 счетчик холодной воды

Условные обозначения

- 84 — Трубопровод, подающий из ванны
- 85 — Трубопровод, подающий в ванну
- КЗ — Трубопровод производственной канализации
- К1 — Трубопровод хоз.-бытовой канализации
- ТМ — Трубопровод горячей воды и теплообменнику установки МК-Ф-2

Напорный трубопровод опорожнения ванны циркуляционными насосами и сброс воды после промывки фильтров (в систему КВ)

ТП 291-8-17 С.87		ВК	
Исполн. Карасев	Проект. Карасев	Физико-химический комплекс в легкой металлургической промышленности ФКМ-2/	Стр. 17
Исполн. Карасев	Проект. Карасев	Техническая и принципиальная схемы водоподготовки	Лист 17
Исполн. Карасев	Проект. Карасев	Техническая и принципиальная схемы водоподготовки	СОУЗ СПОРТПРОЕКТ г. Москва

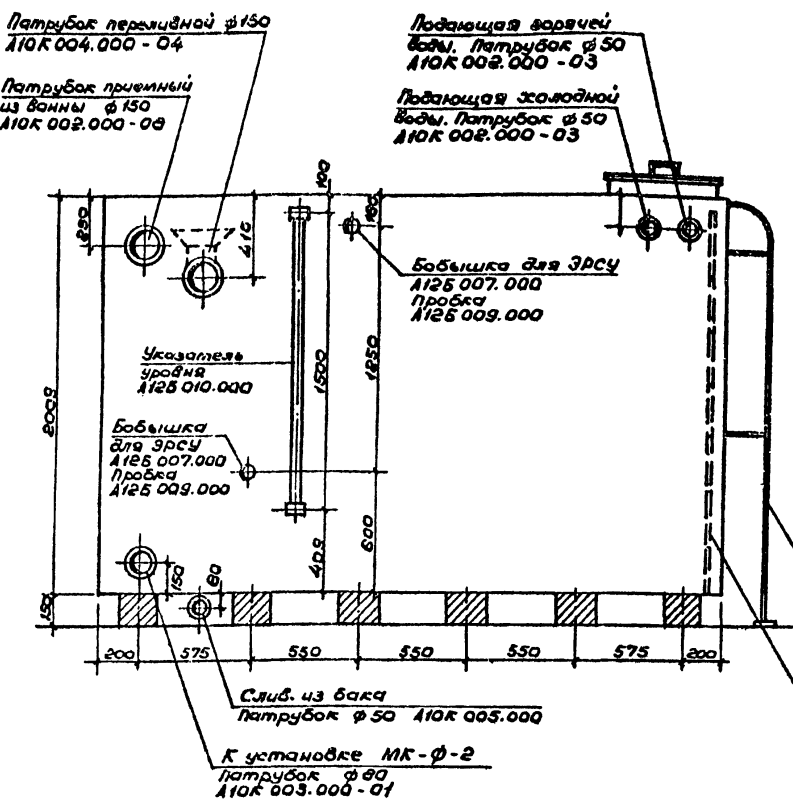
Тиловой проект Альбом III Часть 1

Шаблон для подписи и даты

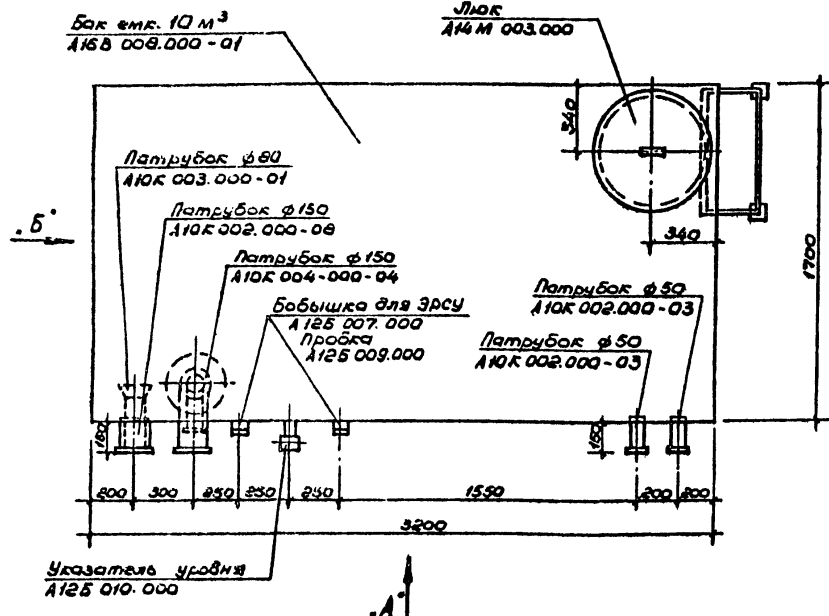
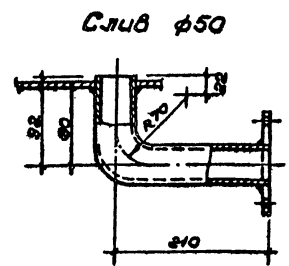
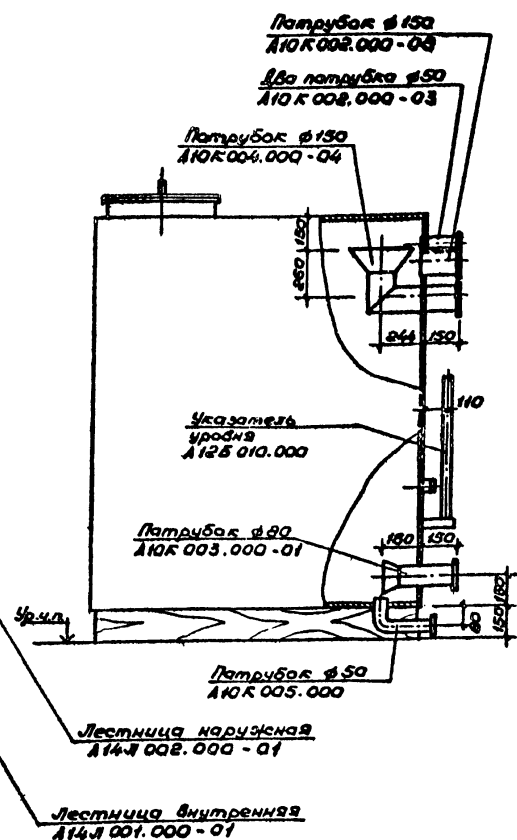
Архив III
Часть 1

Типовой проект

Вид А



Вид Б



- Сварку бака производить сплошными угловыми швами толщиной 3-4 мм электродом типа Э42.
- Для бака применять оцинкованную сталь с толщиной цинкового покрытия 50 мкм. В этом случае внутреннее лакокрасочное покрытие не выполнять. При применении нецинкованного металла внутренние поверхности бака подлежат лакокрасочному покрытию [группы по СНиП II - 89-73. Наружное лакокрасочное покрытие [группы обязательно в любом случае.
- Перед нанесением лакокрасочного покрытия поверхность бака подлежит очистке второй степени от окислов в соответствии с требованиями ГОСТ 9.025-74.
- Наружное лакокрасочное покрытие:
 - Грунтовка за 2 раза грунтом ГФ-020.
 - Покрытие - лак ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры.
 Внутреннее лакокрасочное покрытие:
 - Грунтовка за 2 раза грунтом ГФ-020.
 - Эмаль КЧ-172 по МРТУ 6-10-819-89 или КЧ-108 по ВТЧНЧ-20-213-89.
 Покрытие двухслойное толщиной 55 мкм.
- Все сварные швы дополнительно оцинковать напылением.
- Бак подвергнуть гидравлическому испытанию с составлением акта на плотность и прочность швов до производства лакокрасочных покрытий посредством налива воды на полную высоту бака с выдержкой в течении 2 часов. Течь и выпот не допускается.
- Бак устанавливается на деревянные бруски сечением 150x200 мм, длиной 1700 мм. Бруски обрабатываются антисептическим составом.
- При изготовлении бака следует пользоваться альбомом тип. дет. серия 1.494-11. Баки прямоугольные для холодной и теплой воды и рассола: 1972г.

ТП 294-8-17 С.87 ВК

Привезан:	Исполн. Трушкин	Визуально-оформительский комплекс в литейно-металлических конструкциях (ФСК-2)	Лист	Листов
	Главец Карасев			
Изм. №	Дик. в. Ларинская	Бак. Общий вид.	СОЮЗСПОРТ ПРОЕКТ г. Москва	

22985-05 30

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема организации связи	
3	План расположения сетей телефонизации и радификации на отп. 0.000	
4	План расположения сетей телефонизации и радификации на отп. 3.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные</u>	
ВСН - 48 - 86	Спортивные сооружения	
СНиП - II - 71 - 79	Оздоровительные учреждения и учреждения отдыха	
	Указания по разработке и корректировке типовых проектной документации общественных зданий и сооружений, изд. 1982г.	
	<u>Прилагаемые</u>	
СС.СО1	Спецификация на оборудование к основному комплекту чертежей марки СС	Альбом V
СС.СО2	Спецификация на оборудование к основному комплекту чертежей марки СС	Альбом V
СС.ВМ	Ведомости потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки СС	Альбом VI

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

Главный инженер проекта Маврин / Маврин /
Главный специалист Вич / Островца /

Общие указания

Настоящим разделом проекта предусматривается радиотрансляция от городской радиотрансляционной сети;

телефонизация от городской телефонной сети; звукофикация.

1. Для радификации служебных помещений от городской радиотрансляционной сети предусмотрена установка на кровле здания, вводной трубопайки, сменяемой абонентским трансформатором. В здании выполняется сеть на 5 радиотрансляционных точек.

Стороннее крепление для установки трубопайки предусмотрена архитектурно-строительной частью проекта.

Заземление вводной трубопайки 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 10 * 2 * 0,5 с установкой в здании одной телефонной распределительной коробки КРТП - 10.

3. В помещении коммутанта устанавливается трансляционная установка ТУ - 100У - 100У - 101 для местного вещания.

Звучивание спортзала и бассейна осуществляется четырьмя звуковыми колонками типа КЗ - 4, в остальных административных помещениях устанавливаются абонентские громкоговорители мощностью 0,5 - 0,25 вт.

4. Сети в здании выполняются открыто по стене и скрыто в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подполье пола.

5. При привязке данного проекта выполняется проектно-сметная документация на устройство внешних сетей (городских телефонной и

радиотрансляционной вводов).

6. Работы производить согласно правилам Министерства связи СССР.

Условные обозначения

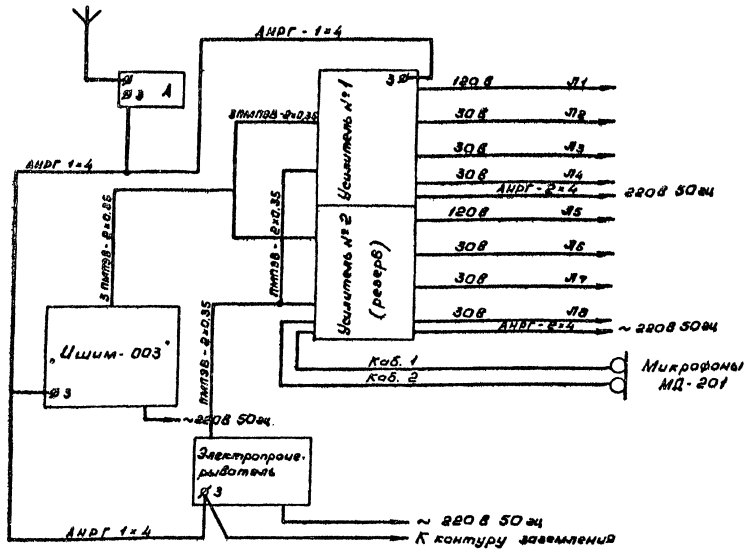
- ОГ - аппарат телефонный, городской АТС
- КР - коробка распределительная телефонная
- Э - громкоговоритель абонентский городской радиотрансляционной сети
- Δ - громкоговоритель абонентский местного р/узла
- Г - труба поливинилхлоридная с указанием кол-ва (1) и диаметра трубы (40), расстояние между подпольными коробками (6.0)
- Г - труба приходящая сверху
- Г - труба приходящая снизу
- Г - труба уходящая вверх
- - кабель и провод прокладываемый по стене в трубе
- Г - труба прокладываемая по стене с указанием количества (1) и диаметра (20)

Инд. №	Привязан	
	ТП 291-8-17 С.87 СС	
Инженер-проектировщик Трубицын Трубицын Трубицын Трубицын Трубицын	Инженер-проектировщик Трубицын Трубицын Трубицын Трубицын Трубицын	Инженер-проектировщик Трубицын Трубицын Трубицын Трубицын Трубицын
	Общие данные	РП 1 4
		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва

Автом III
Черт. 1

Титул проект

Схема электрических соединений
установки ТУ-100У-100У-101



План расположения оборудования
трансляционной установки

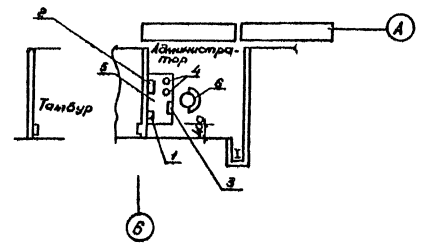


Схема скелетная радиотрансляционной сети

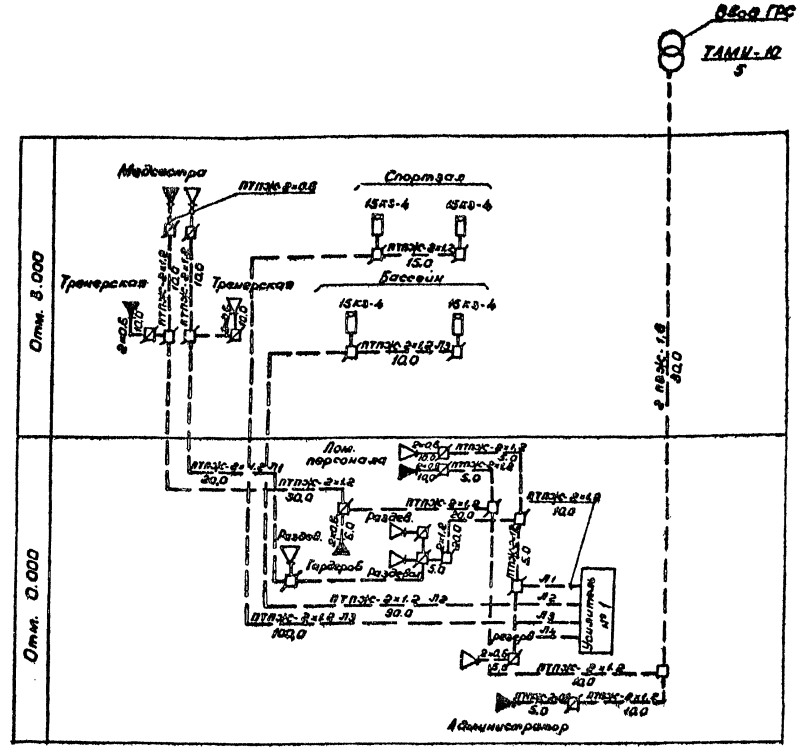
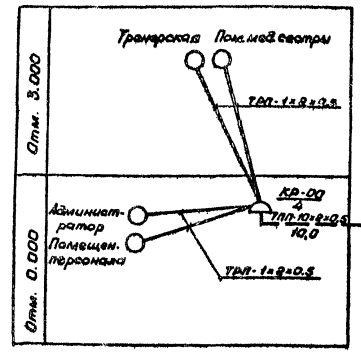


Схема телефонной сети



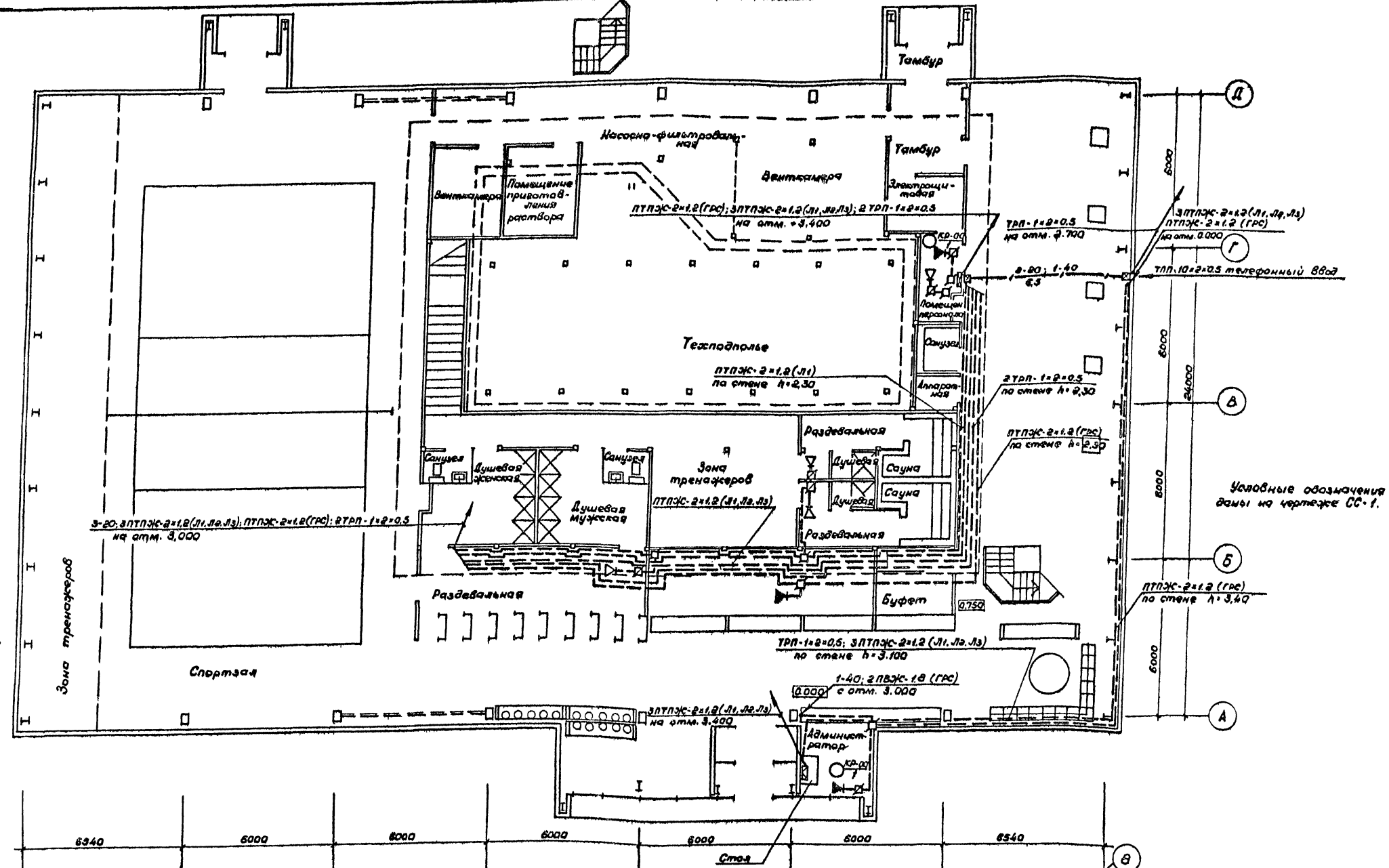
Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	100У-101	Усилитель	2	
2	ЭПУ-60	Электрорегулятор	1	
3	Щит-003	Приемник	1	
4	МД-201	Микрофон	2	
5		Стол	1	
6		Стул	1	

ТП 291-В-17 С. 87 СС			
Архиван	Нач. ОИО Троицки	Литваб	Физкультурно-оздоровительный комплекс в районе металиургического завода (С.О.С.-З)
	Гл. спец. Острова	Литваб	РП 2
	Разраб. Острова	Литваб	Система организации связи. СОЮЗСПОРТПРОЕКТ в. Москва
	Лидерка Острова	Литваб	
	Инж. Троицки	Литваб	

Дальней III
Часть I

Тепловой проект

Создано: 1985 г.
 Автор: Г.И.П.
 Проверено: И.В.С.
 Дата: 1985 г.



Условные обозначения даны на чертеже СС-1.

1 2 3 4 5 6 7 8
 6940 6000 6000 6000 6000 6000 6540
 Стяга

Привязан		Нач. отд. Трещин	И.С.	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкой металлической конструкции (ФОРС-2)	Станд. Лист	Листов
		Гл. спец. Осетрова	И.С.		ДП	3
		Разраб. Осетрова	И.С.		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ	
		Проверил Осетрова	И.С.		г. Москва	
Инв. №		И.контр. Трещин	И.С.			

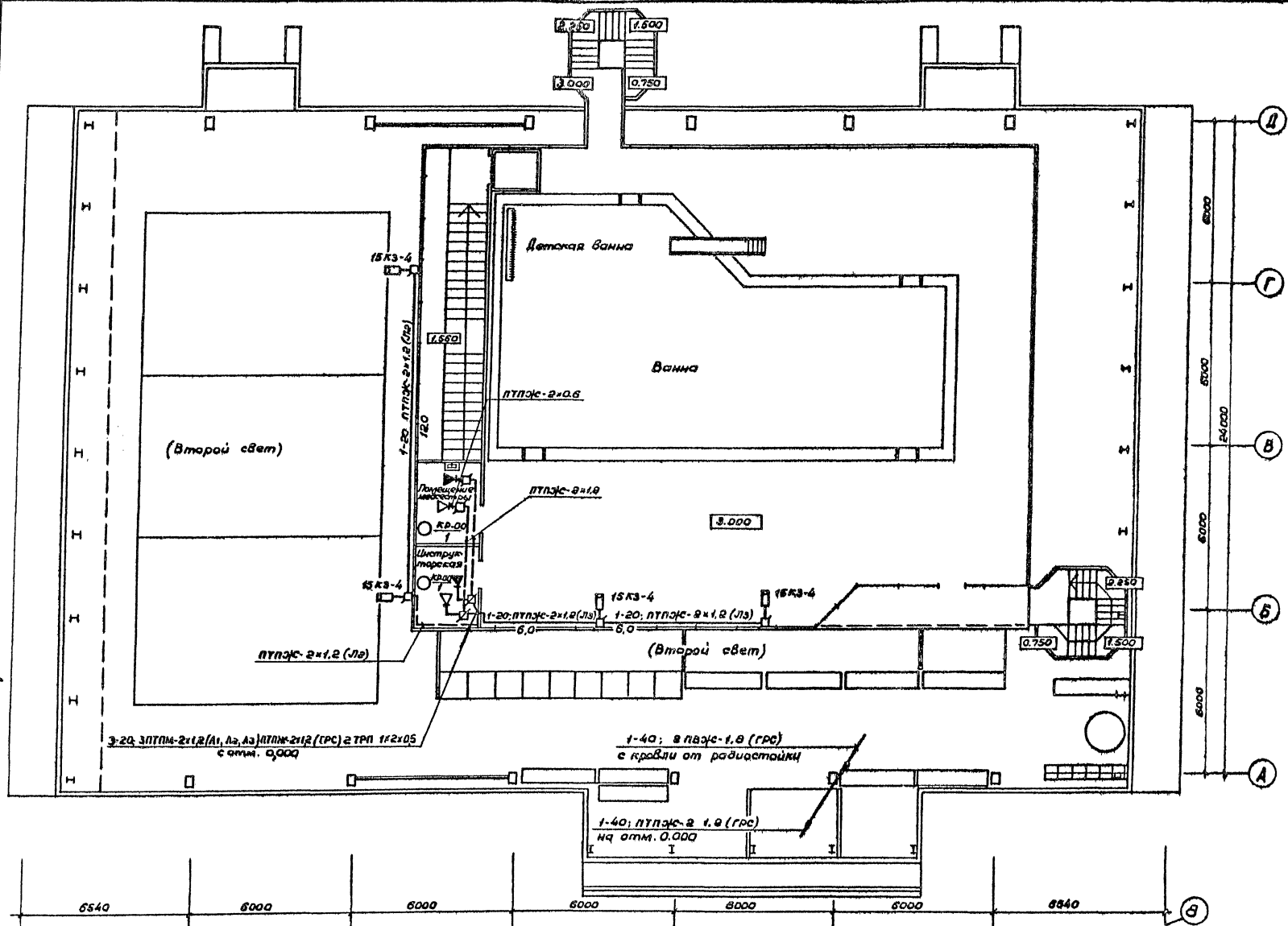
ТП 291-8-17 С. 87 СС

Литера III
Часть I

Тыловой проект

Секция 28
Космонавты
Ст. ст. ВК
Горюхов

Составлено
Набрши
Заврект ГИЛ
ГНИИ МК НИИ Корсун



Условные обозначения
даны на чертеже СС-1



1	2	3	4	5	6	7	<p>ТП 291-8-17 С. 87 СС</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Приказан</th> <th>Инженер</th> <th>Проверен</th> <th>Составлено</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Иванов А.И.</td> <td>Тришин С.С.</td> <td>Горюхов В.В.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Григорьев А.А.</td> <td>Остров С.С.</td> <td>Лавров С.С.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Лавров С.С.</td> <td>Остров С.С.</td> <td>Тришин С.С.</td> </tr> </table>	Приказан	Инженер	Проверен	Составлено		Иванов А.И.	Тришин С.С.	Горюхов В.В.		Григорьев А.А.	Остров С.С.	Лавров С.С.		Лавров С.С.	Остров С.С.	Тришин С.С.
Приказан	Инженер	Проверен	Составлено																				
	Иванов А.И.	Тришин С.С.	Горюхов В.В.																				
	Григорьев А.А.	Остров С.С.	Лавров С.С.																				
	Лавров С.С.	Остров С.С.	Тришин С.С.																				
<p>1-40; в павильоне 1.8 (ГРС) с кровли от радиостанции</p> <p>1-20; ПТПЭС-2х1.2 (ЛС)</p> <p>1-40; ПТПЭС-2х1.0 (ГРС) на отм. 0.000</p> <p>3-20; ЗТПМ-2х1.2 (Л, Л2, Л3) ПТПМ-2х1.2 (ГРС) 2 ТРП 1х2х0.5 с отм. 0.000</p> <p>1-20; ПТПЭС-2х1.8 (СВ)</p> <p>1-20; ПТПЭС-2х1.2 (ЛС)</p> <p>1-20; ПТПЭС-2х1.0 (ЛС)</p>																							

<p>ТП 291-8-17 С. 87 СС</p>			
<p>Физкультурно-оздоровительный комплекс в лесной зоне (20.5.8)</p>	<table border="1"> <tr><th>Лист</th></tr> <tr><td>4</td></tr> </table>	Лист	4
Лист			
4			
<p>План расположения сетей телефонизации и радиораздачи</p> <p>отм. 3.000</p>	<p>СООЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва</p>		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения устройств сети автоматической охранной и пожарной сигнализации	
3	Схема электрических соединений	
4	План расположения сети охранной и пожарной сигнализации на отм. 0.000	
5	План расположения сети охранной и пожарной сигнализации на отм. 3.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные		
ВСН П 46-86	Спортивные сооружения	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ВСМ 25-09.68-85	Ведомственные технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок охранной и пожарной сигнализации	
Прилагаемые		
ОПС. С01	Спецификация на оборудование к основному комплекту чертежей марки ОПС	Альбом 5
ОПС. С02	Спецификация на оборудование к основному комплекту чертежей марки ОПС	Альбом 5
ОПС. ВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ОПС	Альбом 5

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Великий* / А. Маврин /
 Главный специалист *Сид* / Н. Осетрова /

Общие указания

Проект автоматической охранно-пожарной сигнализации выполнен на основании существующих норм и правил по противопожарной технике и рекомендациям по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация предназначена для обнаруживания пожара и проникновения нарушителя в охраняемое помещение, оповещения пожарной службы и службы охраны в момент возникновения пожара и проникновения пожара и подачи опτικο-акустических сигналов в помещение администратора.

В качестве приемного устройства пожарной сигнализации используется пульт приемно-контрольный ППК-2 емкостью 20 лучей. Пульт ППК-2 располагается в помещении администратора на отм. 0.000

В качестве оконечных устройств автоматической пожарной сигнализации применены датчики ЦП-104-1 и РИД-6м-1. Датчики ЦП-104-1 устанавливаются в административно-служебных помещениях. Датчики РИД-6м-1 устанавливаются в коридорах.

В целях проверки лучей пожарной сигнализации и извещателей в каждом помещении устанавливаются ответственные коробки КО-2УХЛЗ.

Распределительная сеть пожарной сигнализации предусматривается самостоятельной и выполняется проводом ТРП. Сети выполняются открытым способом, за исключением коридора, где провод ТРП-1х2х0,5 к датчикам РИД-6м-1 прокладывается в поливинилхлоридных трубах

В качестве приемного устройства охранной сигнализации используется сигнализатор «Рубин-3» емкостью 10 лучей.

Проектом предусматривается блокировка окон и дверей. Блокировка дверей осуществляется на «взлом» и «открывание». Блокировка остекленных поверхностей окон и дверей осуществляется датчиком ДИМК. Блокировка на открывание дверей и окон осуществляется датчиком СМК-1. Блокировка полотна двери на «взлом» осуществляется проводом ПМВ-0,2 мм².

Система автоматической охранно-пожарной сигнализации по обеспечению надежности электропитания относится к потребителям первой категории и осуществляется от двух независимых источников переменного тока. Переключенные с основного источника на резервный предусматривается автоматически и запрограммирована электротехнической частью проекта. В принятых приёмных станциях предусмотрена возможность автоматической отправки сигналов тревоги в ближайшие пункты пожарной охраны и милиции и выполняется при привязке проекта.

Привязан:		
Инв. №		
ТП 291-8-17 С.87		ОПС
Инженерно-технический комплекс в легких металлических конструкциях		Стация лист Листов
Исполн. Репринцев		РП 1 5
Проверил Осетрова		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
Н.контр. Осетрова		г Москва
Общие данные		

Альбом 5
Часть 1

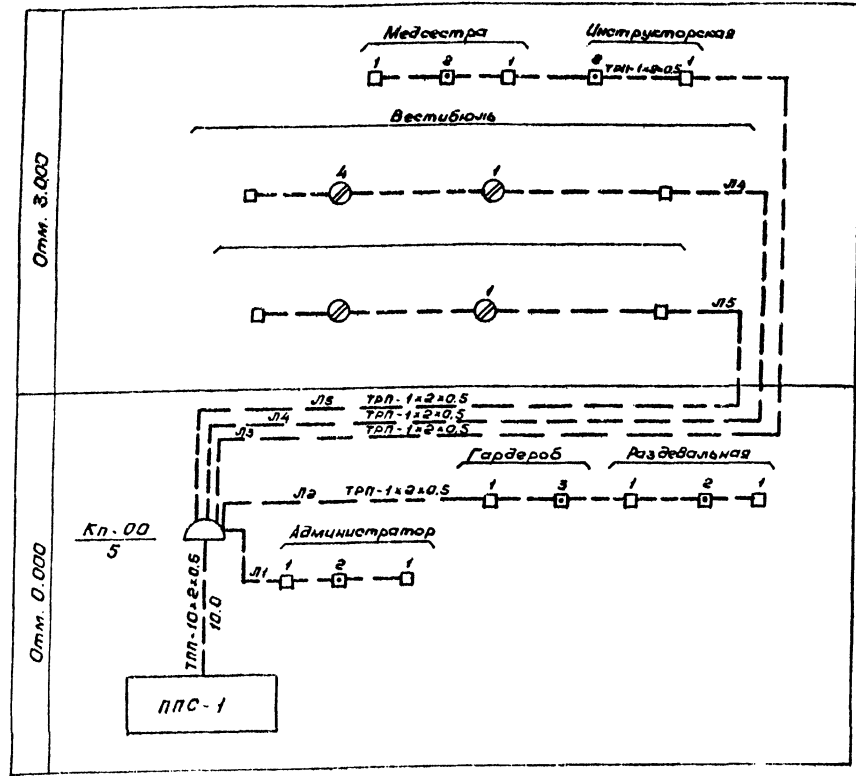
Титульный проект

Инв. № год. | Подпись и штамп

Архив III
Часть I

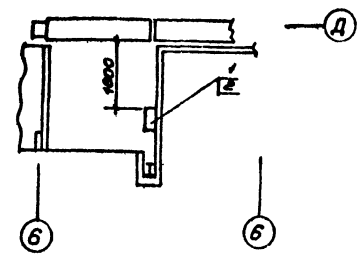
Тиловой провост

Схема расположения устройств пожарной сигнализации



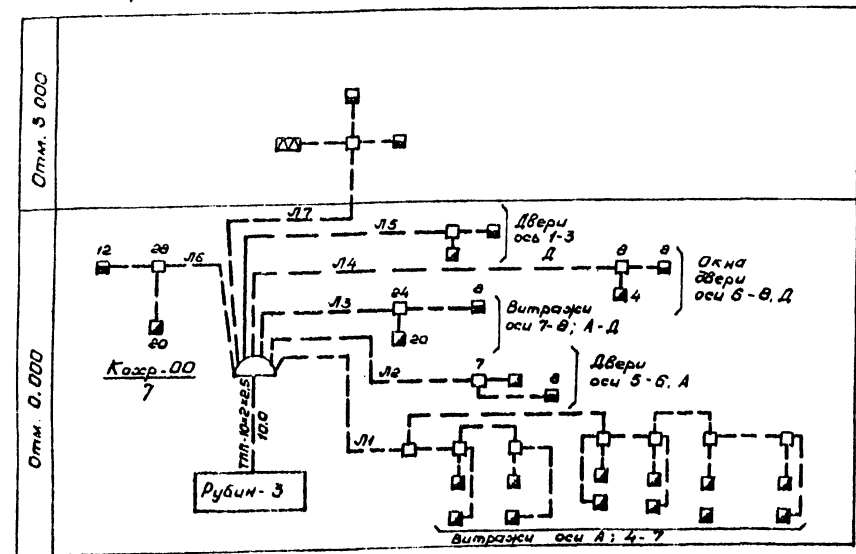
Условные обозначения:

- ⊙ - извещатель РИД-6м1
- ⊠ - извещатель пожарной сигнализации ИП-104-1 с указанием номера луча (1) и номера извещателя (1)
- ⊠ - датчик охранной сигнализации СМК-1
- ⊠ - То же ДИМК
- ⊠ - блокировка дверного полотна проводом ПМВ-0.2
- - коробка КО-2УХМЗ



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	„Рубин - 3”	Сигнализатор охранной сигнализации	1	
2	ППК-2	Пульт приемно-контрольный	1	

Схема расположения устройств охранной сигнализации



Привязан				ТП 291-8-17 С. 87 ОПС			
И.контр. Трещин	И.проект. Осетрова	И.разр. Осетрова	И.нач. ОИО Трещин	Лист	Лист	Лист	Лист
Схема расположения устройств сети автоматической охранной и пожарной сигнализации.				СОЮЗСПОРТПРОЕКТ			
г. Москва				г. Москва			

22985-05 36

Альбом III
Часть 1

Типовой проект

Схема внешних соединений „Рубин-3“

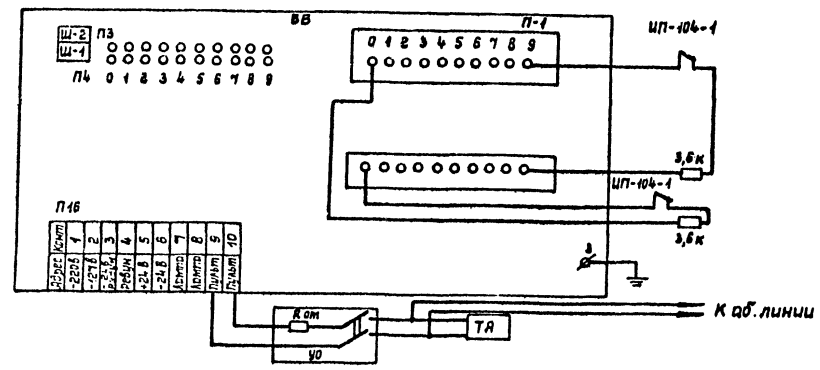
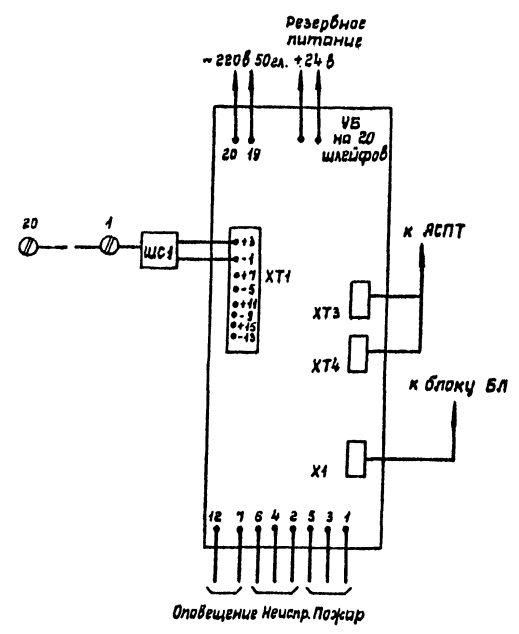


Схема внешних соединений ППК-2



Условные обозначения:

- ⊙ — Извещатель пожарной сигнализации РИД-6М1 с указанием номера луча (4) и номера извещателя (1)
- ⊠ — Извещатель пожарной сигнализации ИПЛ-104-1 с указанием номера луча (1) и номера извещателя (1)
- — Датчик охранной сигнализации СМК-1
- ▣ — Датчик охранной сигнализации ДИМК
- ⊞ — Блокировка двери проводом ПМв-0,3 мм²
- — Коробка универсальная КО-2УХЛЗ
- ⊞ — Коробка монтажная
- — Коробка подпальная, учтенная в разделе СС
- ⊕ — Коробка телефонная распределительная, параллельная
- 1-20 / 3,0 — Труба поливинилхлоридная, прокладываемая в подготовке пола, с указанием количества (1), диаметра (20) и длины (3,0) в метрах
- v — Труба поливинилхлоридная, прокладываемая по фермам

И.В.Х.М.Л.П.О.В. П.О.С.Т.И.В.С.Ь И Д.В.Е.Т.А. В.Е.Д.И.М.И.Н.С. -

Т.П. 291-8-17 С. 87		ОПС
Физкультурно-оздоровительный комплекс в легком металлическом каркасе	Студия	Лист
Листов	РП	3
Схема электрических соединений		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
г. Москва		

Привязан	Мач. ОПО	Тришнин	Т.П.
	Гл. спец.	Осетрова	П.Л.
	Исполн.	Осетрова	С.В.
	Провер.	Осетрова	С.В.
	И.контр.	Тришнин	М.В.

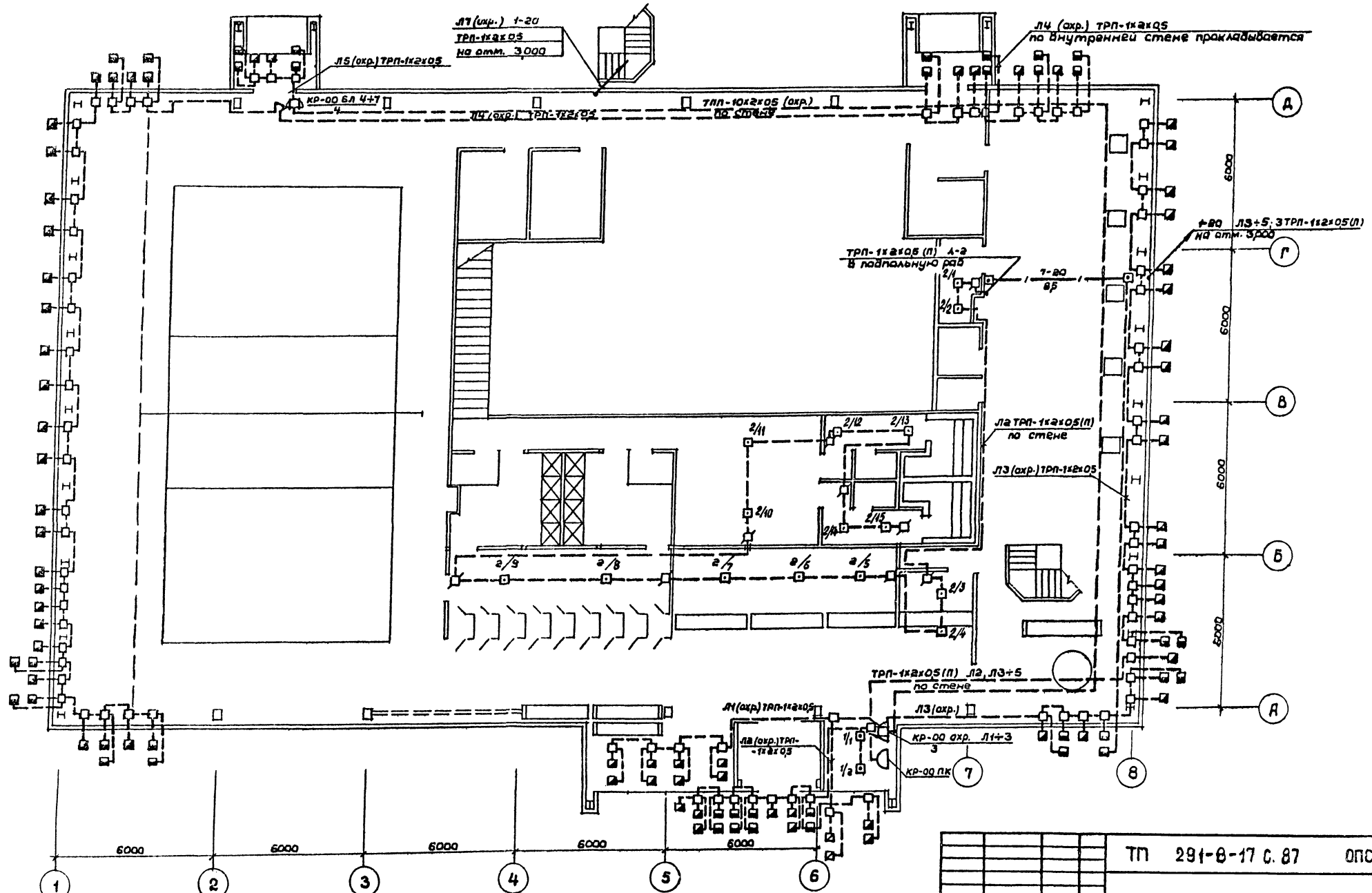
22985-05 37

22985-05

Альбом II
Лист 16

Туповой проект

Согласовано:
Г.И.П. [Инициалы]
Э.И.П. [Инициалы]
И.И.И. [Инициалы]



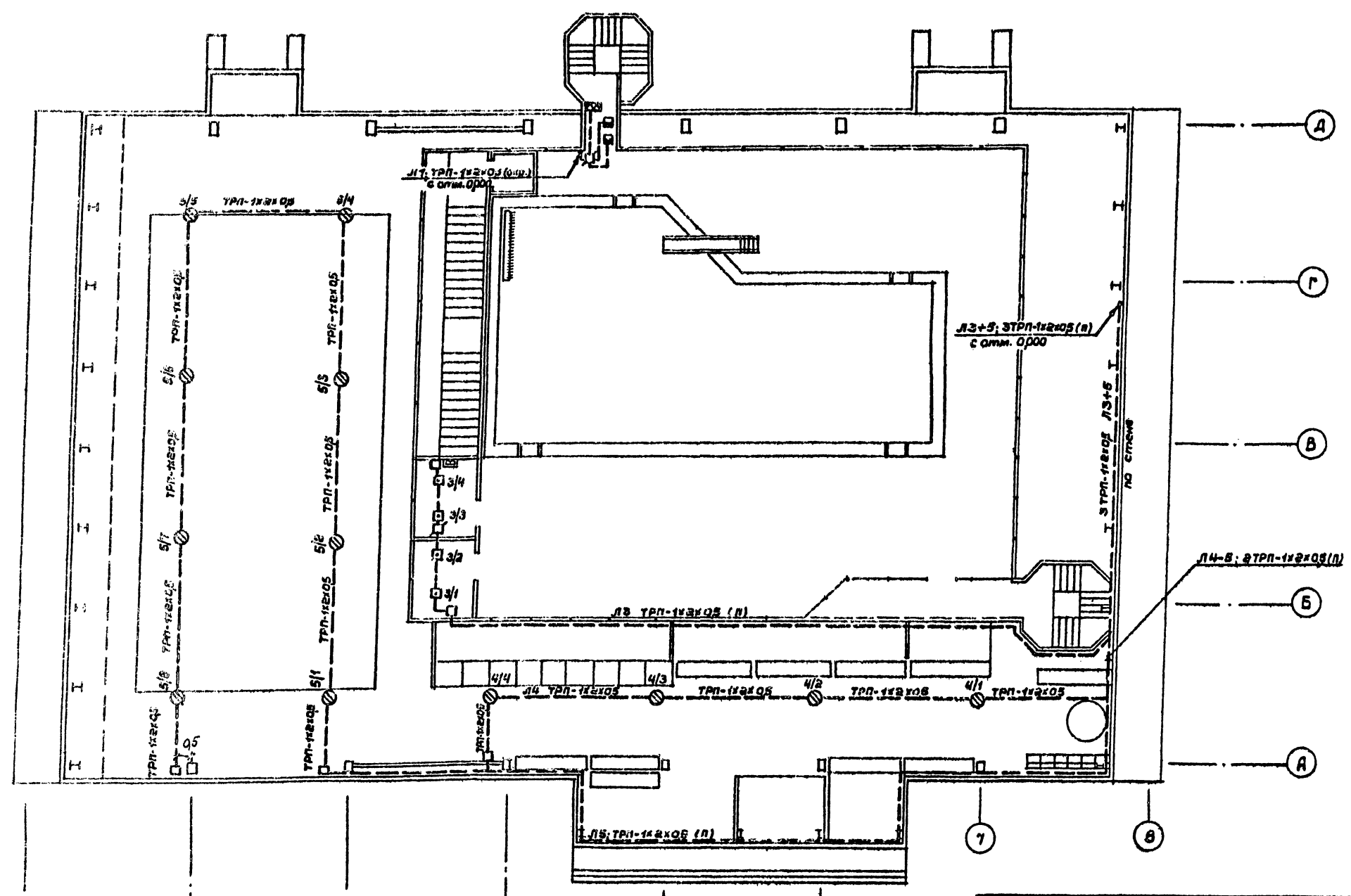
ТМ 291-В-17 С. 87 ОПС

Привязан:	Нач.ОПО	Трушин	Э.И.	Физкультурно-оздоровительный комплекс легких металлических конструкций (ФСОК - 2)	Стадия	Лист	Листов			
	Гл. спец.	Осетрова	(2)					РП	4	
	Исполн.	Осетрова	(2)					План расположения сети охранной и пожарной сигнализации на отм. 0,000	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ	г. Москва
	Провер.	Осетрова	(2)							
Инв. №	И. контр.	Трушин	Э.И.							

22985-05 38

СОБЛАЗОДНИК
 ТИП
 КОМАНДА И СПОРТ
 ПЛОЩАДЬ И ВХОД
 ПОСРЕДСТВОМ ПИЛОНОВ
 ЧИСЛО И НАЗВАНИЕ
 ПОСРЕДСТВОМ ПИЛОНОВ
 ЧИСЛО И НАЗВАНИЕ

Турнирная таблица



ТП 291-8-17 С. 87		ОПС
Исполн.	И. Осетрова	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкая металлических конструкций срок - 5
Провер.	И. Осетрова	
И. контр.	Трушина	
Стдия	Р	Лист
	5	
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ		в. Москва

Приказы:

22985-05

(39)

82916-05 Кордес