

Альбом 1/1
Часть 1

Типовой проект

Изд. № 1/1
Листов 3
Всего листов 3

Лист	Наименование	Примечан.	Стр.
	Состав альбома		2
	Комплект марки „ОВ“		
1	Общие данные (начало)		3
2	Общие данные (окончание)		4
3	План на отм. 0,000		5
4	План на отм. 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 отм. 0,000 с системами В1, Т3, Т4, В4, В5, В41, В51		14
4	План на отм. 0,000 с системами К1, К3		15
5	План на отм. 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 отм. 0,000 с системами В1, Т3, Т4, В4, В5, В41, В51		23
13	План на отм. 0,000 с системами К1, К3		24
14	План на отм. 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 отм. 0,000		32
4	План расположения сетей телекоммуникации и радиосвязи на отм. 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 отм. 0,000		37
5	План расположения сети охранной и по- жарной сигнализации на отм. 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 отм. 3,000		54
16	План расположения электрооборудования и прокладки электрических групповых сетей на отм. 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. №:

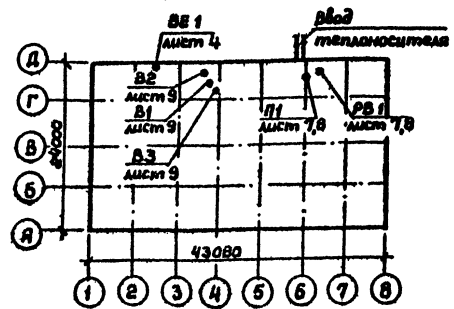
ТП 291-8-17 С. 87

Научный руководитель	Гришин	Л.С.	Рисуночно-оборудовательная команда в составе металлической конструкции (2025-г.)	Страниц	Листов
Г.И.П.	Вороженин	Л.С.		РП	1
Г.С.И.П.	Карасев	Л.С.			
Г.С.И.П.	Осетрова	Л.С.			

Состав альбома

СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
г.Москва

План - схема



Сопротивление теплопередаче $m^2 \cdot ^\circ C / Вт. (m^2 \cdot ^\circ C / kcal.)$

М/П п/п	Наименование ограждений	При расчетной температуре	
		-30	-40
1	Стены-трехслойные панели с двумя облицовками из профнастила с утеплителем из минераловатных плит $d^* = 140mm; \rho^* = 150 kg/m^3$	2,9	2,9
2	Кровля - из двойного профнастила с утеплителем из минераловатных плит $d^* = 150mm; \rho^* = 150 kg/m^3$	2,5	2,5
3	Кровля - то же, $d^* = 800mm; \rho^* = 150 kg/m^3$	3,4	3,4
4	Окна с двойным остеклением (стеклопакет в рамочном переплете)	0,36	0,35
5	Окна с тройным остеклением в раздельном переплете	0,31	0,31
		0,53	0,53
		0,46	0,46

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000	
4	План на отм. 3,000	
5	Схемы систем отопления и теплоснабжения установки П1	
6	Схемы систем П1; В1; В2; В3. Узел управления	
7	Установки систем П1; ПВ1. План. Разрезы	
8	Установки систем П1; ПВ1. Спецификация	
9	Установки систем В1; В2; В3	

Схемы присоединения к внешним источникам

T1 - T2	Схемы тепло-снабжения от внешнего источника	Схемы присоединения потребителей тепла	
		Отопление	Вентиляция
95°-70° C	Четырех-трубная	Непосредственно	Непосредственно
150°-70° C	Двухтрубная	Через элеватор*	Непосредственно

* Элеватор обеспечивает температуру воды для отопления 115°-70° C

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4. 904 - 69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5. 904-17 вып. 01-11-2	Гибкие вставки для вентиляционных установок	
5. 904 - 38	Гибкие вставки для вентиляторов общего назначения	
5. 904 - 4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5. 904-1 вып. 01 часть 12	Детали крепления воздуховодов	
1. 494 - 8	Решетки воздухопроточные. Тип РР	
1. 494 - 10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р	
5. 904 - 13 вып. 01-1	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
5. 903 - 1	Узлы обвязки регулирующей клапанов на трубопроводах теплоснабжения caloriferных установок	
4. 903 - 10 вып. 8	Узлы и детали трубопроводов для тепловых сетей. Разрезки	
7. 903. 9 - 2 вып. 1.2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
1. 494 - 39	Дроссели-клапаны регулирующего назначения	
	Прилагаемые документы	
ОВ, СО	Спецификация оборудования	На 12 листах
ОВ, ВМ	Ведомость материалов по рабочим чертежам основного комплекта марки .ОВ*	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем полезная площадь m^2	Периоды года при $t_n, ^\circ C$	Расход тепла, Вт/ккал. час			Расход холода δT	Установочная мощность теплового агрегата на 1 м ² полезной площади $Вт/ккал.ч$	Объемный расход тепла на отопление kg/m^3	Расход стали на отопление kg/m^2	Расход металла на системы отопления в kg/m^2 полезной площади	Теплоноситель				
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение						Общий	95-70°		115-70°	
												Трубы	Приборы	Трубы	Приборы
ФСК-2	96990 1391,1	-40 -30	114000	87000	23000	163000	18,4	104	0,14	1,1	5,4	1,0	5,1		
			124500	106000	232000	177000	18,4	84	0,13	1,0	3,4	0,9	3,1		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
Гл. инженер проекта *Дан* /Бовомолвац Э.М./

Крепление воздуховодов осуществляется по чертежам ЦНИИП "Легконструкция" и по типовым чертежам Проектинженвентиляции (б.тех. число и изоляция воздуховодов).

Приязан:

Исполн.	Провер.	Эльс.
Г.И.П.	Бовомолвац	Дан
Рис. эр.	Гиниева	Дан
Цеплан	Смола	Дан
Провер.	Бовомолвац	Дан
И. контр.	Леонава	Дан

Т П 291-8-17 С. 87		ОВ
Физкультурно-оздоровительный стадион		Лист 1
металлических конструкций		Лист 9
Общие данные (начало)		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ в. Москва

22985-05 4

22985-05

Альбом III часть 1

Типовой проект

Вид, №, год, Издательство и дата Взам. инв. №

Характеристики отопительной-вентиляционной систем

Образование системы	Кол. систем	Назначение помещений (технологического оборудования)	Тип, установка	Вентиляция								Электродвигатели								Фильтр				Воздухоохладитель												
				Тип, установка				Мощность				Тех. данные				Тех. данные				Тип	№	Кол.	Гр. установка		Расход холода (кВт/ч)	Кол. фреона (кг)	Длина (мм)									
				№	Сек.	Пом.	Сте.	м³/ч	Вт	м³/ч	кВт	Тим	№	Уст.	ар	Тим	№	Кол.	Р				П	от				до								
П1	1	Бассейн, спортзал, администр. помещ.	85.100-10 В-Ц"	5	1	ЛР	9900	100	100	4.45366	5.5	965	КСЗ	3	1	207	КСЗ	3	1	207	4	45	40000	ФМК	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ЗП1	1	Бассейн	зона-75м²; подов. обв.	—	—	—	4000	—	—	—	—	—	КСЗ	3	1	—	КСЗ	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
РВ1	1	Бассейн, спортзал администр. помещ.	46.1095-1 В-Ц-70	6.3	1	ЛР	3800	300	135	4.95248	1.3	935	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В1	1	Душевые, санузлы	43.150-1 В-Ц-70	3.15	1	ЛР	1676	136	145	4.48330	0.57	1365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Служебно-вспомогательные помещ.	43.15055-1 В-Ц-70	3.15	1	ЛР	880	120	150	4.48534	0.25	1385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	Баня сухого жара	48.5100-1 В-Ц-70	2.5	1	ЛР	540	115	105	4.48534	0.18	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Общие указания

Раздел отопления и вентиляции разработан для районов в I, II, III подрайонах и IV и V климатических районах с расчетными наружными температурами, приведенными в таблице:

Узел управления предусматривает учет и контроль расхода тепла и параметров теплоносителя. Установка регуляторы расхода устанавливается при наличии в здании в зависимости от давления на входе в насосную и обратную трубопроводов.

Таблица 1

Холодный период года			Теплый период года	
Для отопления	Для вентиляции		Для вентиляции	
Температура °С	Температура °С	Теплосодержание ккал/м³	Температура °С	Теплосодержание ккал/м³
-30	-19	-4,2	22	19,9
-40	-28	-6,5	21	19,7

Отопление - двухтрубная, вертикальная, радиаторная система автоматического регулирования приборов при помощи радиатора «Бокс» из стали. Необходимости их обеспечения в помещениях циркуляции теплоносителя трубой, обвязки системы отопления диаметром до 50 мм, материал - стальной диаметр до 50 мм и более - полипропиленовый из материалом трубы Ø 40 мм с последующей стяжкой из полипропиленовый раствором на металлической сетке.

Расчетные температуры воздуха в помещениях: спортзал и зал +15°, бассейн +27°, служебно-вспомогательные и технические помещения - по ВСН 46-86 по состоянию на 4.05.87г.

На входе в здание предусмотрена теплообменная завеса с помощью высоких коллекторов марки КВ, обеспечивающих компенсацию теплопотери в размере 3000 ккал/ч за счет бризанта холодного воздуха, кроме того система отопления рассчитана с учетом возможного дополнительного притока холодного воздуха при местных проходах. Теплоноситель при Тн-Тк +150°-10° - tг-та +115°-10°.

Крепление нагревательных приборов и трубопроводов системы отопления осуществляются к специальным подвешивающим планкам в шахматной тарке при инсталляции «Бокс» и «Регуляторы». Отопительная система подвешивается к заземленным элементам здания.

Для возможности наиболее полно использовать площади здания для спортивных нужд и принятых архитектурно-планировочных решений, заданных на проектирование допускается отступление от традиционных решений отопления и вентиляции.

Вентиляция. Проектируется одна приточная установка для всего здания, подающая воздух в спортзал на высоте 2,5м от пола, в бассейн-через решетки в полу вдали от лопатки стороны бассейна.

Так, в спортзале, который сообщается в верхней зоне с бассейном, возможно повышение температуры воздуха на 1-2°, относительной влажности до -65%, а в верхней стеклянного ограждения бассейна возможно повышение относительной влажности до 75%.

Уменьшены воздухообмены по основным помещениям с учетом увеличенного объема этих помещений по сравнению с традиционными решениями.

Теплоснабжение - от внешних источников. Температура теплоносителя 150-170°. Разрабатывается вариант с температурой теплоносителя 95-110°. Располагается давлением на входе в здание должно быть не менее 1,5 кгс/см².

Воздухоохладитель

ΔP по п/м	Насос			Электродвигатель			Примечание
	Тип	G, м³/ч	H, м	Тип	N, кВт	η, об/мин	
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

Приток воздуха из зала бассейна обеспечивается рециркуляционно-вытяжной установкой из верхней и нижней зон, из служебно-технических помещений третья вытяжными установками, из спортзала - через утепленную заслонку над тамбуром за счет подпора приточного воздуха. С учетом того, что пересорбки в служебно-технических помещениях имеют высоту 2,1 м и не доходит до потолка, удаление воздуха из этих помещений обеспечивается на высоте 1,9 м от уровня пола, причем решетки размещаются в нижней части воздуховодов.

Вытяжки проектируются в строительных конструкциях и из тонколистовой оцинкованной стали нормативных сечений и толщин.

В летний период предусмотрено открывание треугольного остекления в 4-х зонах по углам здания и верхнего ленточного остекления на отм. 0,9м, что обеспечивает аэрацию здания. В треугольных окнах по четырем углам здания предусмотрена возможность установки бытовых кондиционеров ВК-1500 по два в каждом окне - всего 8 штук.

Примечания:

Мод. 101	Труба Ø 100	Кабель	Физкультурно-оздоровительный комплекс в лекциях металлоустройств	Стандарт	лист	лист
Мод. 102	Базовый	Пилон		РП	2	
Мод. 103	Силиконов	Силиконов	Общие данные (окончание)			
Мод. 104	Пилон	Базовый	СОВЭСПОРТПРОЕКТ г. Москва			
Мод. 105	Пилон	Пилон				

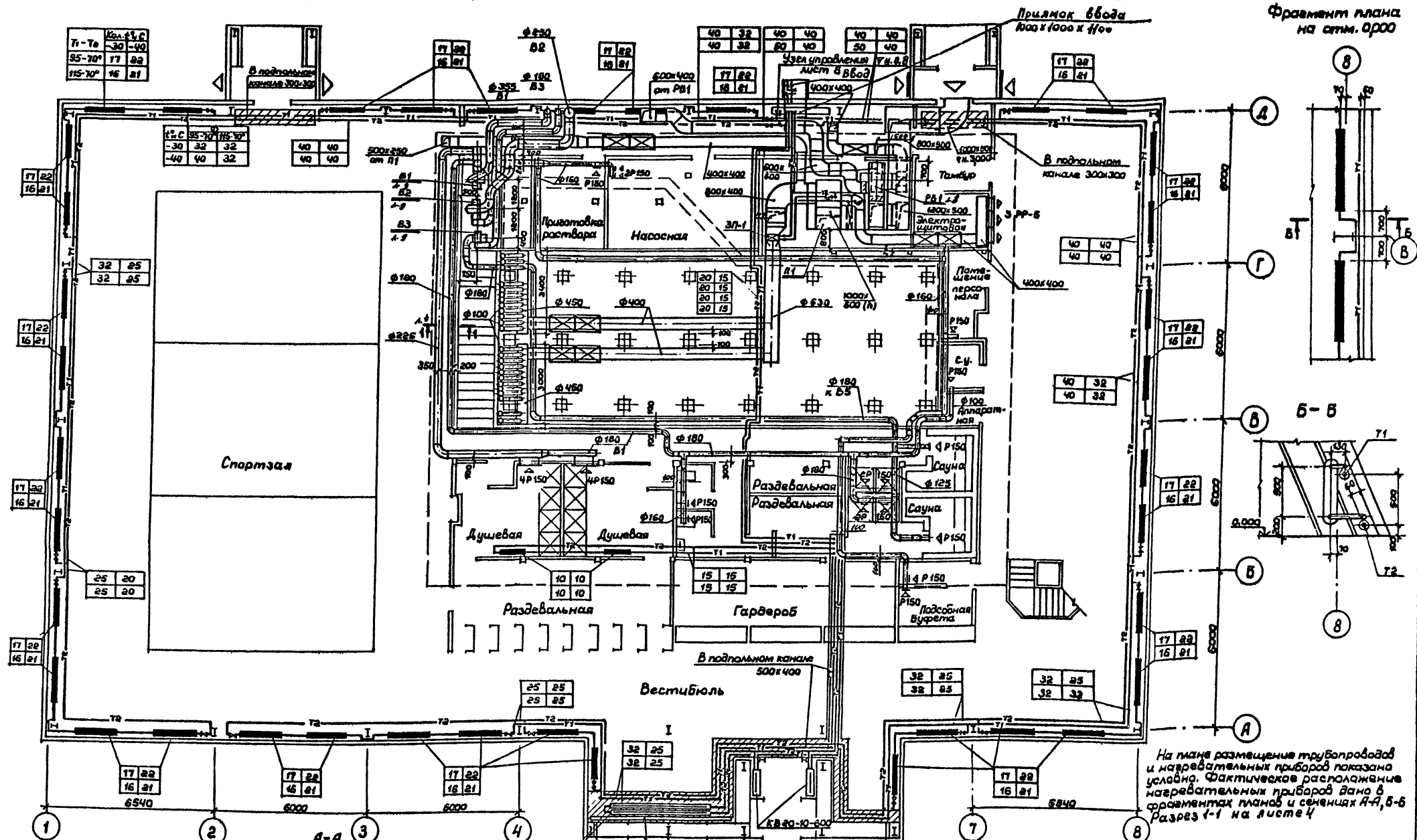
22985-05 5

22985-05

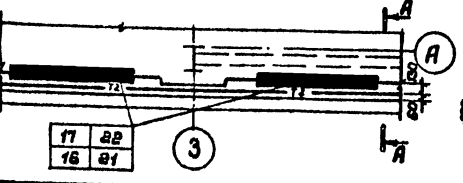
Альбом III
Часть I

Типовой проект

Фрагмент плана на отм. 0,000



Фрагмент плана на отм. 0,000



Гладкая труба ø160 мм

Щель в подпольном канале 150x500 закрыть металлической сеткой

ТП 291-8-17 С.87 08

привязан:

Нач. ОЦ	Трушин	В.И.	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкой металлических конструкциях (ФСК-2)	РП	3
Г.И.П.	Возомов	В.И.			
Дир.гр.	Гинцева	Л.И.			
Ст.учин.	Попова	Л.И.			
Исполн.	Сапунова	С.В.			
Провер.	Возомов	В.И.			
Н.кант.	Леонова	В.И.			

План на отм. 0,000

СООЗСПОРТПРОЕКТ в.Москва

22985-05 6

22985-05

СОГЛАСОВАНО:
Г.И.П. [Signature]
Инженер-проектировщик и архитектор [Signature]
Эксперт ГИП Буднич [Signature]

Львов III
Часть I

Типовой проект

Генеральный архитектор	И.И.И.
Архитектор	М.М.М.
Инженер	В.В.В.
Строитель	С.С.С.
Экономист	Т.Т.Т.
Специалист	К.К.К.
Машинист	Л.Л.Л.
Бухгалтер	З.З.З.
Секретарь	Ф.Ф.Ф.
Уборщица	Х.Х.Х.
Рабочий	Ц.Ц.Ц.
Служащий	Ч.Ч.Ч.
Сторож	Ш.Ш.Ш.
Сторож	Щ.Щ.Щ.
Сторож	Ъ.Ъ.Ъ.
Сторож	Ы.Ы.Ы.
Сторож	Э.Э.Э.
Сторож	Ю.Ю.Ю.
Сторож	Я.Я.Я.

Инв. № 1

Лит. № 1

Лит. № 2

Лит. № 3

Лит. № 4

Лит. № 5

Лит. № 6

Лит. № 7

Лит. № 8

Лит. № 9

Лит. № 10

Лит. № 11

Лит. № 12

Лит. № 13

Лит. № 14

Лит. № 15

Лит. № 16

Лит. № 17

Лит. № 18

Лит. № 19

Лит. № 20

Лит. № 21

Лит. № 22

Лит. № 23

Лит. № 24

Лит. № 25

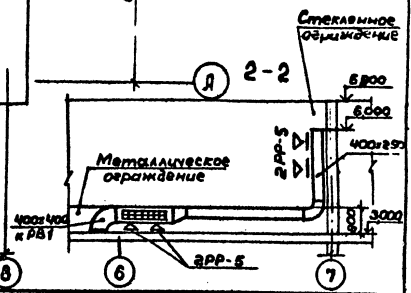
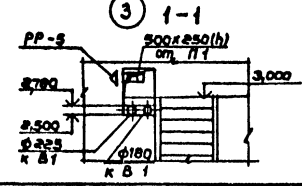
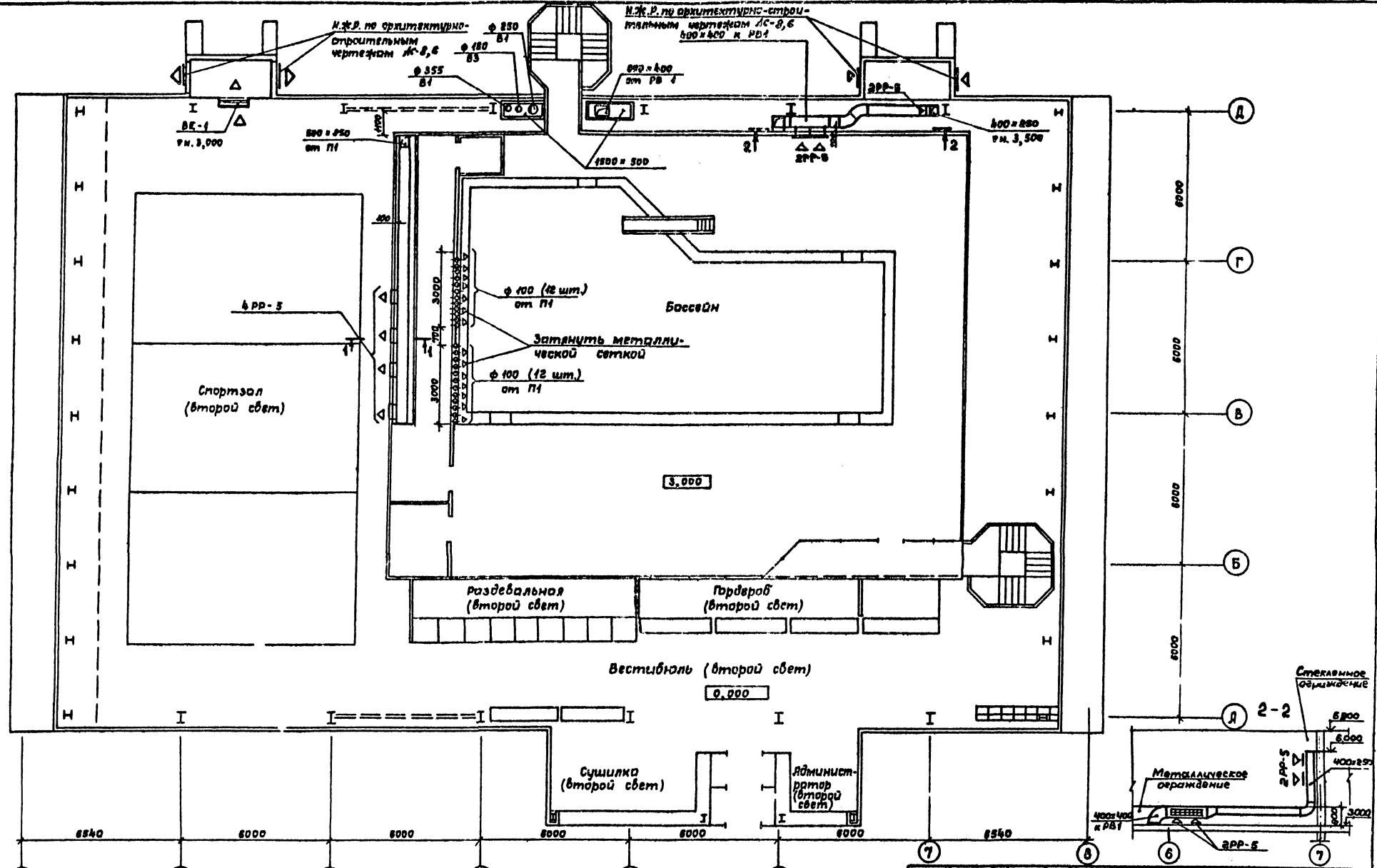
Лит. № 26

Лит. № 27

Лит. № 28

Лит. № 29

Лит. № 30



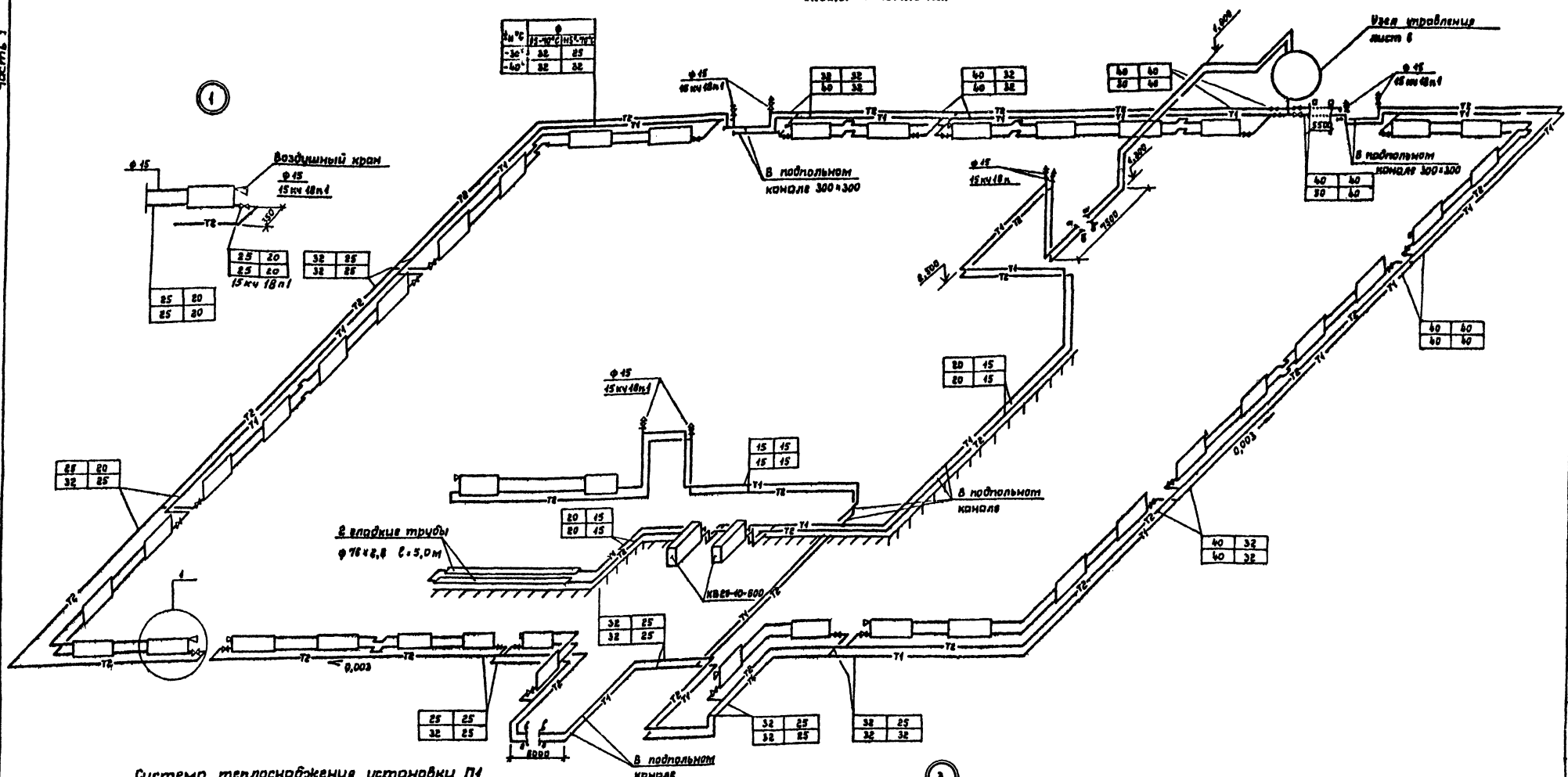
ТП 291-8-17 С. 87 08

Привезан:	Исполн.	Трушин	С.И.	Физкультурно-оздоровительный комплекс в здании металлургической конструкции (ФСК-8)	Этадия	Лист	Листов
	Ген. пр.	Богородица	З.И.				
	Исполн.	Гумицево	З.И.	План на отм. 3,000	СЮНСПОРТПРОЕКТ г. Москва		
	Исполн.	Салимова	С.И.				
	Пробер.	Богородица	З.И.				
	Исполн.	Легнова	В.В.				

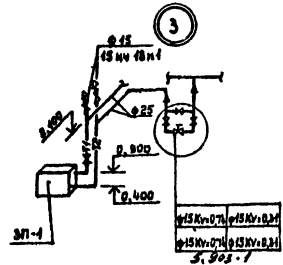
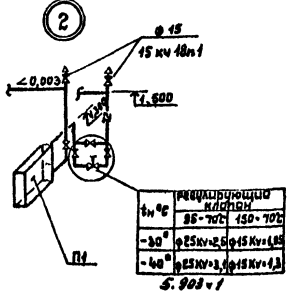
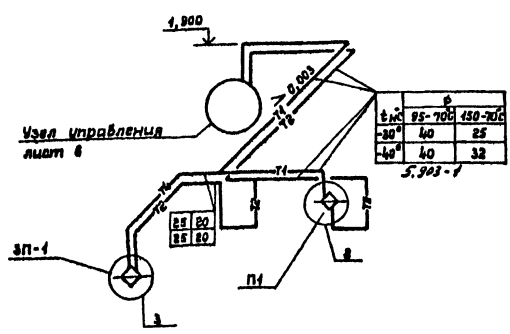
22985-05 7

22985-05

Схемы отопления



Система теплоснабжения установки П1



ТП 291-В-17 С. 87		ОВ
Исполн:	ГМП Воронцов	Физкультурно-оздоровительный комплекс в ледяной итаполических конструкциях /ФСК-В
Рук.пр.	Гинцберг	
Ст.инж.	Салынова	
Механик	Потева	
Провед.	Вороженин	
И.констр.	Левцова	
Ст.инж.	Салынова	
И.констр.	Левцова	
Схемы системы отопления и теплоснабжения установки П1	СОУЗСПОРТПРОЕКТ	
	г. Москва	

22985-05 8

22985-05

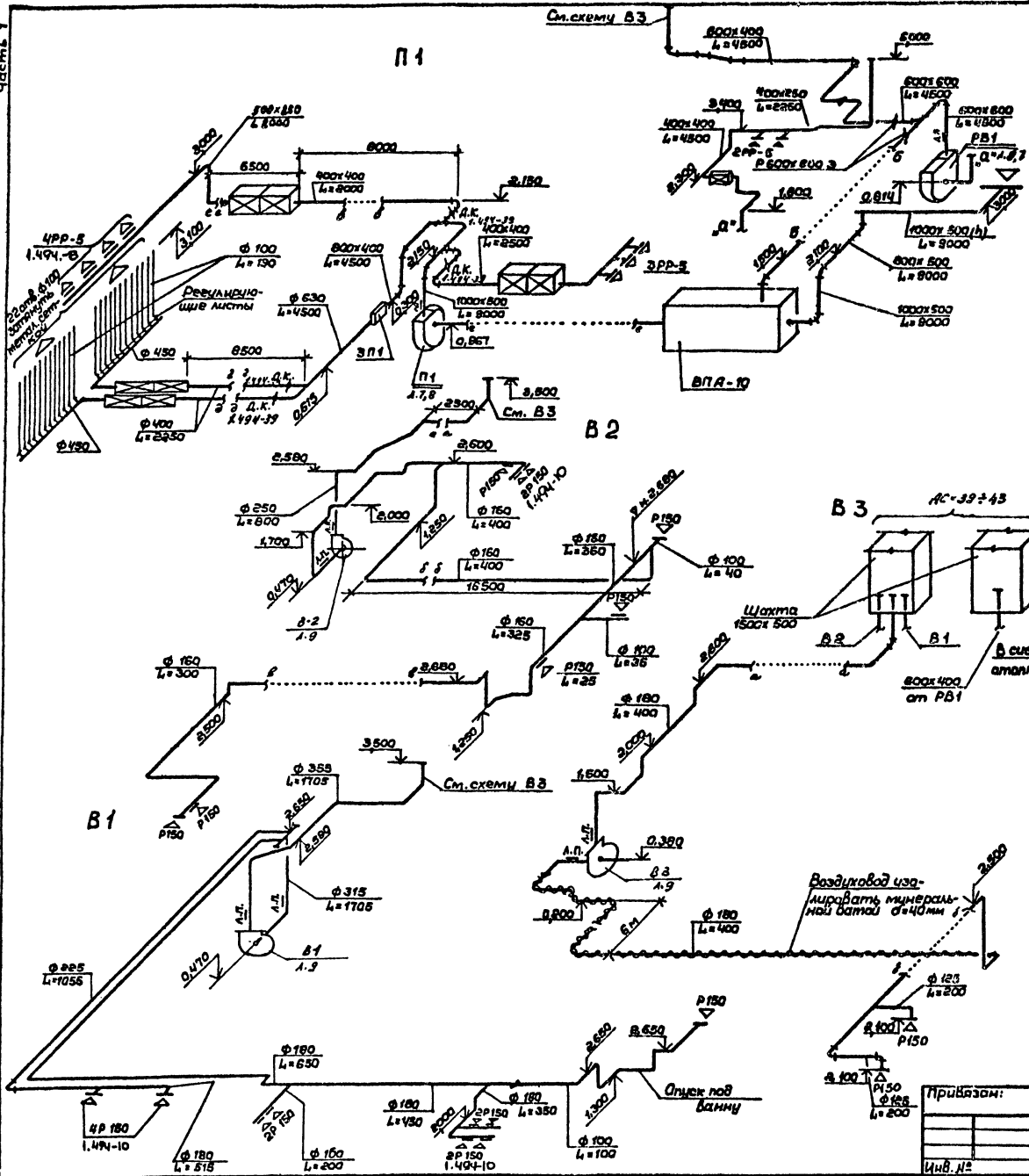
Альбом III
Часть I

Тепловой проект

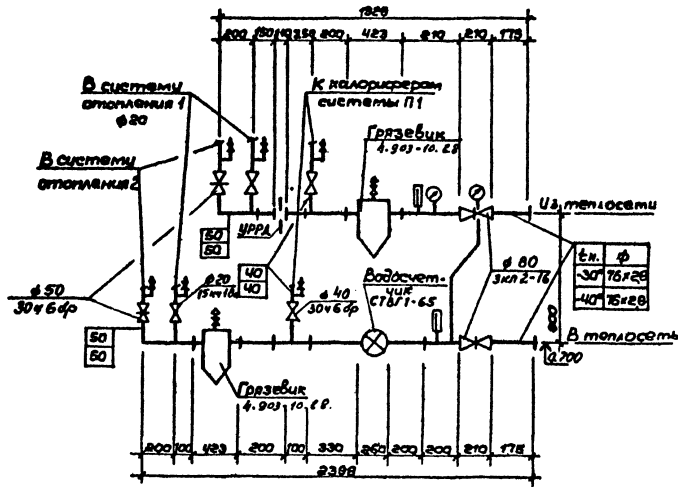
Инж. М.Лавров, Подписи и даты Вадим.Имб.И

П1

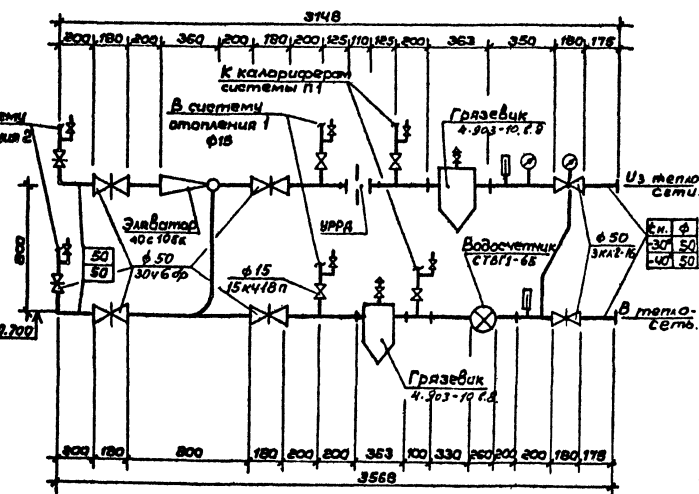
См. схему В3



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



Узел управления. Теплоноситель 150°-70°С



ТП 291-В-17 С.87		08
Исполн. Г.И.О.И.О.	Тришук	Исполн.
И.П. Боровица	И.П. Гимнева	И.П. Гимнева
Ст.инж. Папава	И.П. Гимнева	И.П. Гимнева
Исполн. Савинова	И.П. Гимнева	И.П. Гимнева
Пробер. Богомолов	И.П. Гимнева	И.П. Гимнева
И.Камилев Леонава	И.П. Гимнева	И.П. Гимнева
Физкультурно-оздоровительный комплекс в здании металлургического завода №1		Станд. Проект Исполн.
Схемы систем П1, В1, В2, В3. Узлы управления		РП 6
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ		г.Москва

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		Легкоот 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		
		РВ 1			
РВ 1.1		Легкоот вентилятор. АБ3-095-1 компл.	1	69,8	
		а. Вентилятор ц/бежн. В-Ц1-70 №6,3; исп.1 пол. к. 10° шт.	1		
		б. Электродвигатель 4Я902в N 1,5 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- тый прямоуголь- ный ГТП 1-5 шт.	8	37,3	

Шиб. № 1
Подпись и дата
Взам. инж. №

ТП 291-8-17 С. 87 0В

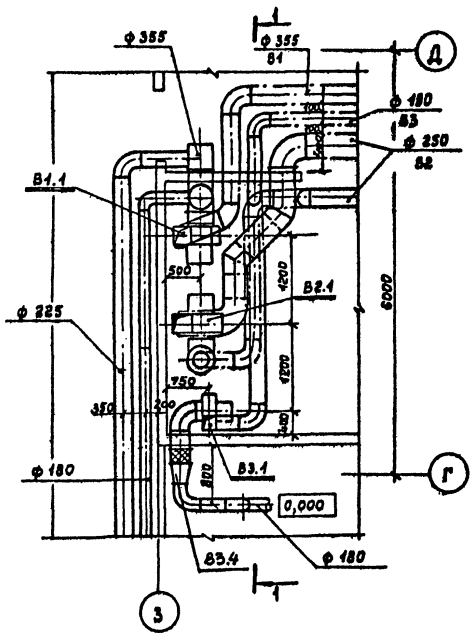
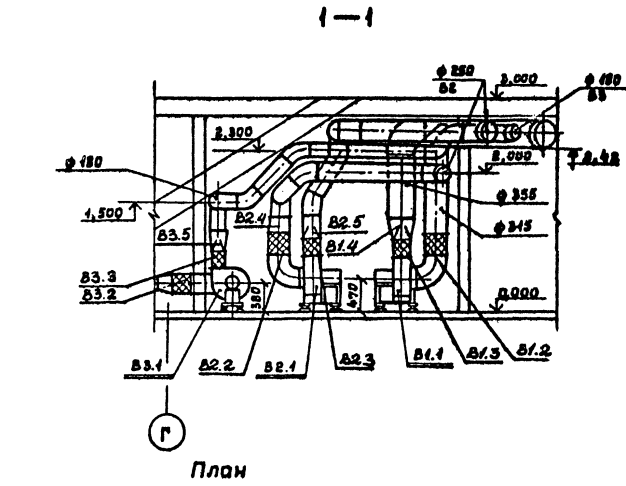
Привезен:	Нач. отд. ГИП	Трушин Возмолец	Исполн. Саликова	Провер. Возмолец	И контр. Леонова	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях	Стадия	Лист	Листов
						Установки систем П1, РВ1. Спецификация	РП	8	

СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
г. Москва

22985-05 11

22985-05

Согласовано:
ГАП 30
Инж. И. И. И.
Инж. И. И. И.
Инж. И. И. И.



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/бсжм.			
	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 б=0,7мм ГОСТ 19904-74*	Диффузор металл. 216x216 - φ 355 Г=300	1	
В8				
B8.1	Яррезат вентиляторы			
	ЯЗ, 15095-1	компл.	4	37,8
	а. Вентилятор ц/бсжм.			
	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 б=0,7мм ГОСТ 19904-74*	Диффузор металл. φ 315 - φ 250 Г=300	1	
B8.5	ГОСТ 19904-74*	То же, φ 250 - 216x216; Г=300	1	
В3				
B3.1	Яррезат венти. ЯВ 3100-1		1	26,2
	а. Вентилятор ц/бсжм.			
	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 б=0,7мм	Диффузор металл. φ 250 - φ 180 Г=300	1	
B3.5	ГОСТ 19904-74*	То же, 178x178 - φ 180 Г=300	1	

ТП 291-8-17 с.87 0В

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

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

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

**Основные показатели по чертежам
водопровода и канализации**

Наименование системы	Потребный напор на входе м	Расчетный расход				Примечание
		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-кассета 80000 л/сут
Всего		50,0	5,0	2,2		800000 л/сут
К1		49,2	5,0	3,25		
К3 (К2)		12,0	2,0	3,35		При опорождении
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 освоенных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные		
СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СНиП 3-78-78	Спортивные сооружения	
Серия 5.901-1 Выпуск 0	Водомерные узлы	
Прилагаемые		
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

Совмещенная 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

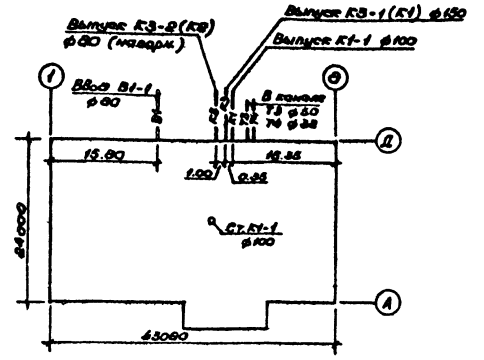
Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией, т.к. в технологической схеме установки МК-Ф-2 имеется теплообменник, где в качестве теплоносителя используется горячая вода с температурой 55 ± 0,5 °С.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации принимает сточные санитарных приборов, установленных в раздевалной и теплообменников сточки от прачечки, сточные и первичных чисток ванны и сточные сточки от технологического цеха работ 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 чисток, 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 подогревается и



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 изготавливается 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 чисток, образующиеся в ванне, собираются в приемник и через аэростат направляются в наружную сеть жоз.бытовой канализации (система К1). Очистка сточных вод 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 пролущивается через фильтры с предварительной обработкой коагулянтном и обеззараживающим раствором. Ориентировочная доза коагулянта - 0,5 мг/л; дезаэрация 1,0 мг/л с обеспечением автоматично 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.	Инженер Карпов
Провер.	Инженер Карпов
Утверд.	Инженер Карпов
Дата	1985-05-13
Лист	1 из 18
Общие данные (начало)	СОМВОПРОЕКТ

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 подпольное 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	30	Равномер.	156	156	7.8	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Опорожнение ванны	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Нормами циркуляции		
Режим эксплуатации	1	24	Равномер.	5000	13.4	0.6	0.17	488.6	20.2	3.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Циркуляция в сумяти		
Проходной ножной душ	1	12	Техн.	10.0	Равномер.	8.64	-	-	8.64	0.72	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Заражен бытовые	
Уборка душевых и обсов. дорожек	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	3.39	8/в-3000м/л	Периодич.	-	-	-	1.62	1.62	3.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 фильтр в сутки	
Цепаренце	1	24	-	-	Равномер.	0.78	-	-	0.78	0.04	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Σ м ³						13.4			5000							11000														
Каскад	1	12	Техн.	10.0	Равномер.	6000	-	-	6000	500	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Σ м ³						13.4			11000							11000														

УКАЗАНИЯ 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. Все 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 уловными проходами до 80 мм включительно выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на фитингах ковкого чугуна и на сварке.
5. Система бытовой канализации монтируется из труб ПНД 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. Край гильзы должны быть заподлицо 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 или 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.

И.В. Мухоморов, Л.С. Гаврилов и др.

		ВК	
ТП 291-8-17 С.87			
Привязан:	Нач. отд. Тренин В.И.	Инженер-проектировщик	Ст. инж. Лист
	Г.С.С. Карасев	Инженер-проектировщик	Листов
	Дир. в.р. Афанасьев	Инженер-проектировщик	РП 2
	Инж. Афанасьев	Инженер-проектировщик	
	Прод. инж. Герасимов	Инженер-проектировщик	
	Н.С.С. Карасев	Инженер-проектировщик	
Инв. №	Общие данные (окончание)		СОЮЗПРОТПРОЕКТ в. Москва

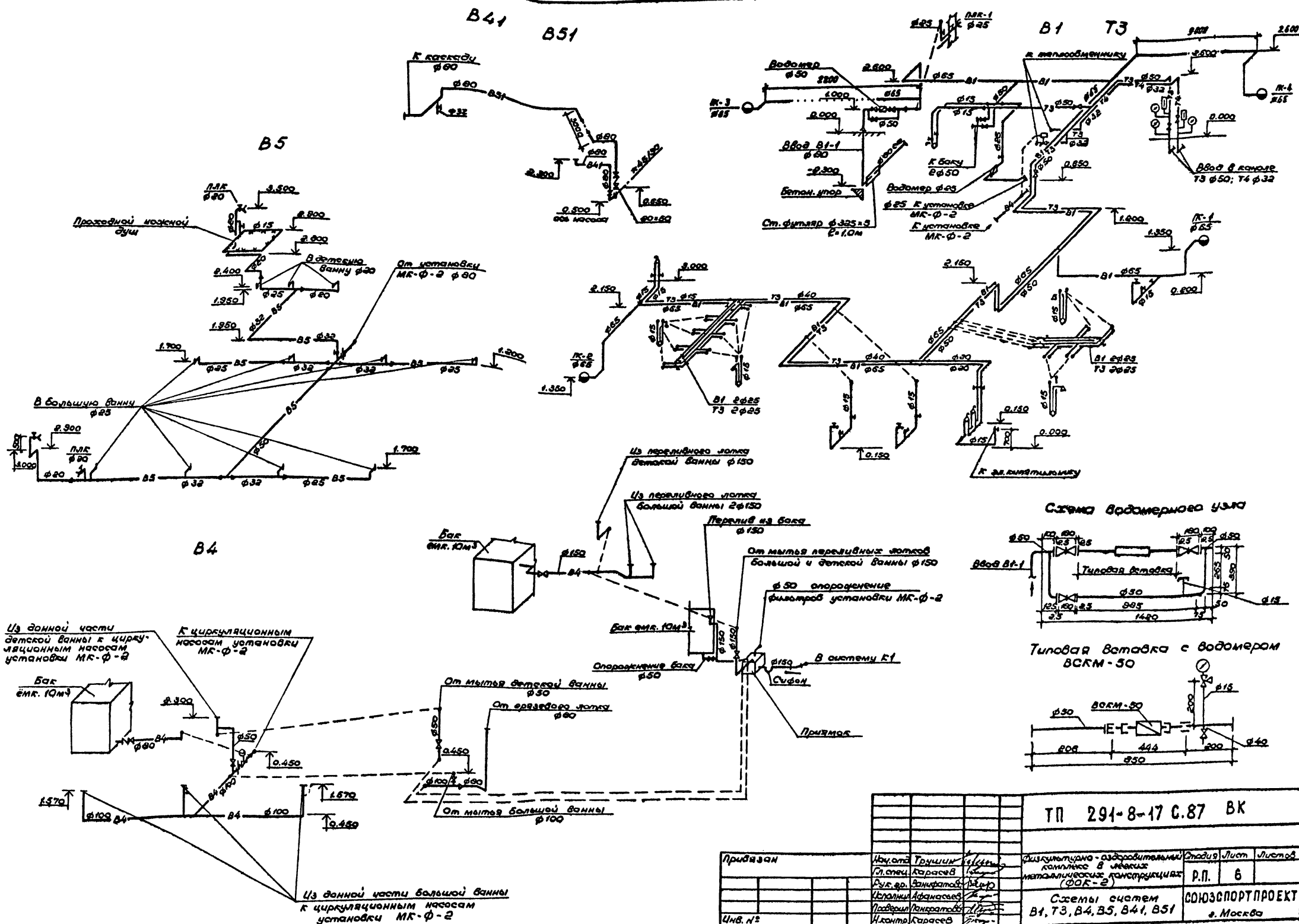
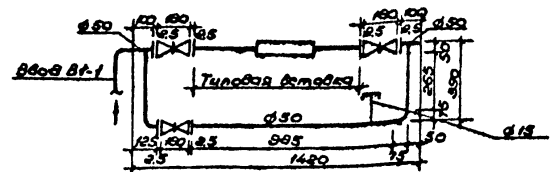
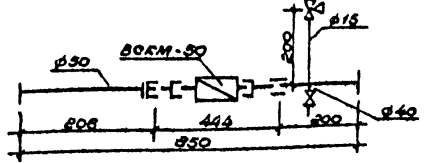


Схема водомерного узла

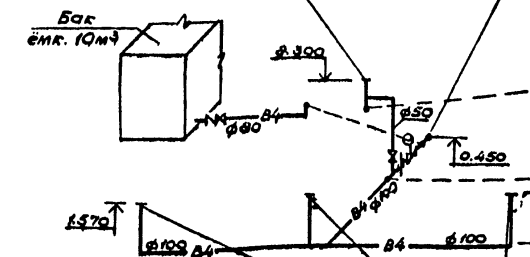


Типовая батарея с водомером ВСКМ-50



Из данной части детской ванны к циркуляционным насосам установки МК-Φ-2

К циркуляционным насосам установки МК-Φ-2



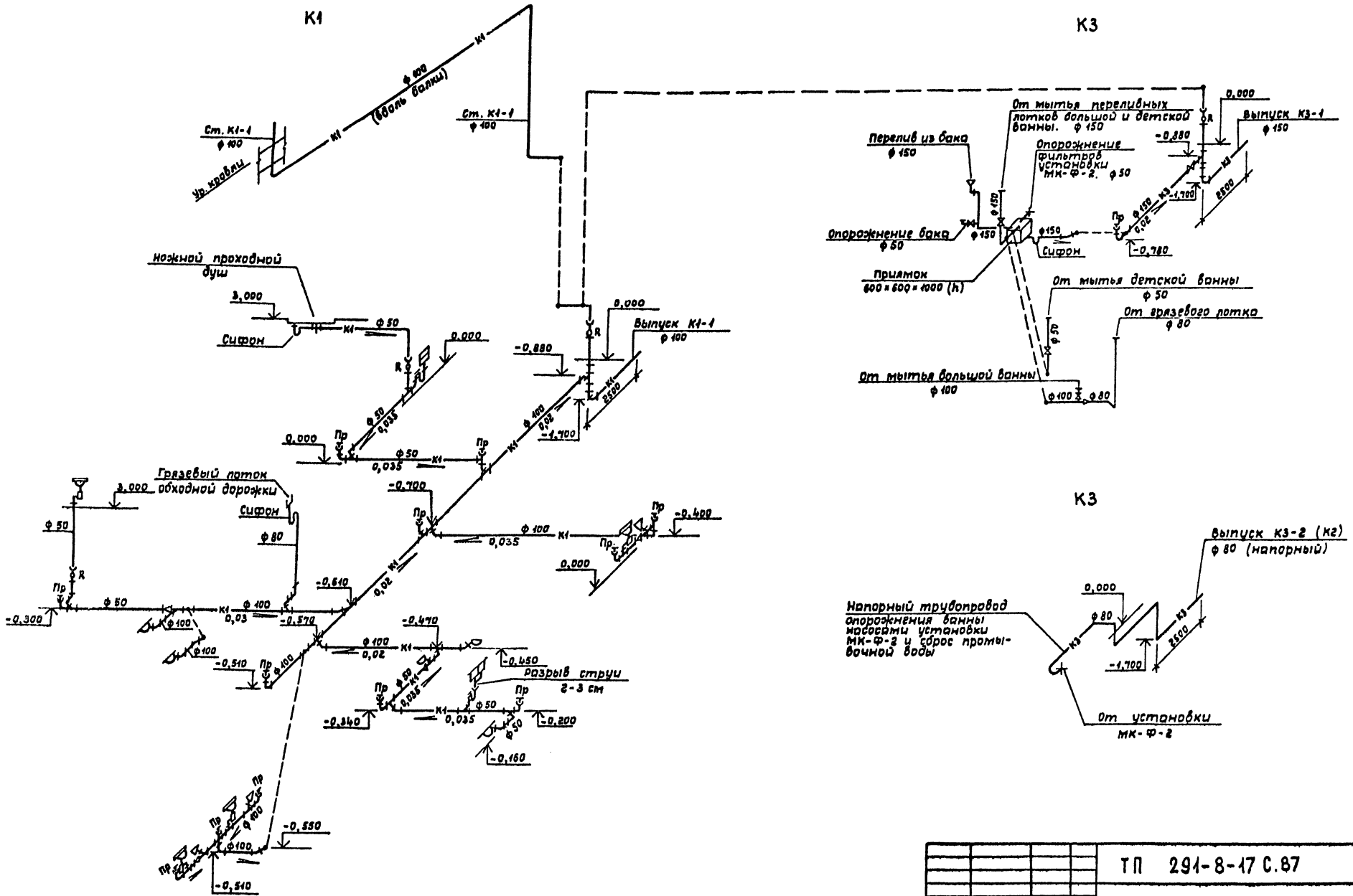
Из данной части большой ванны к циркуляционным насосам установки МК-Φ-2



ТП 291-8-17 С.87 ВК			
Привязан	Исполн. Трушин	Проверен. Карасев	Инженер-проектировщик
	Гл. инж. Карасев	Инж. в.р. Ванятов	Инженер-проектировщик
	Инж. в.р. Карасев	Инж. в.р. Карасев	Инженер-проектировщик
	Инж. в.р. Карасев	Инж. в.р. Карасев	Инженер-проектировщик
Инв. №			

Система систем В1, Т3, В4, В5, В41, В51

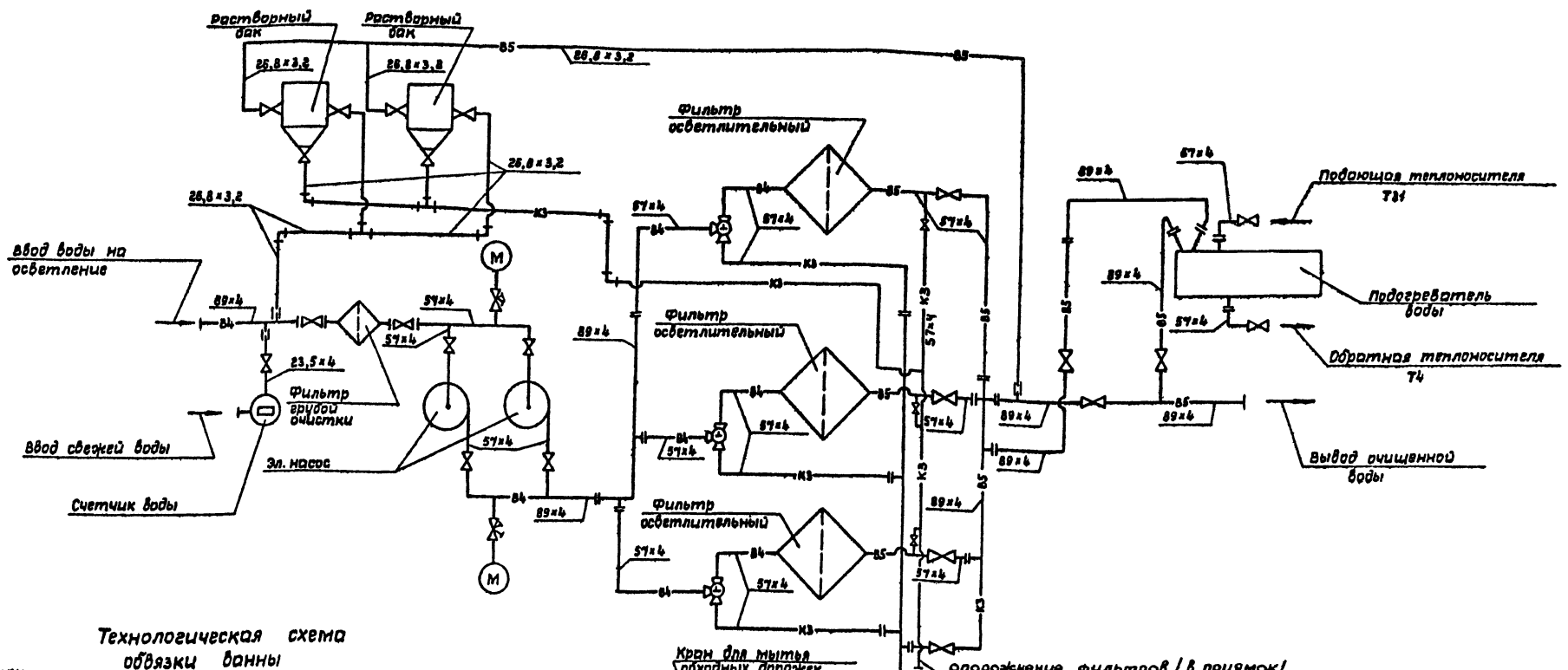
СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
г. Москва



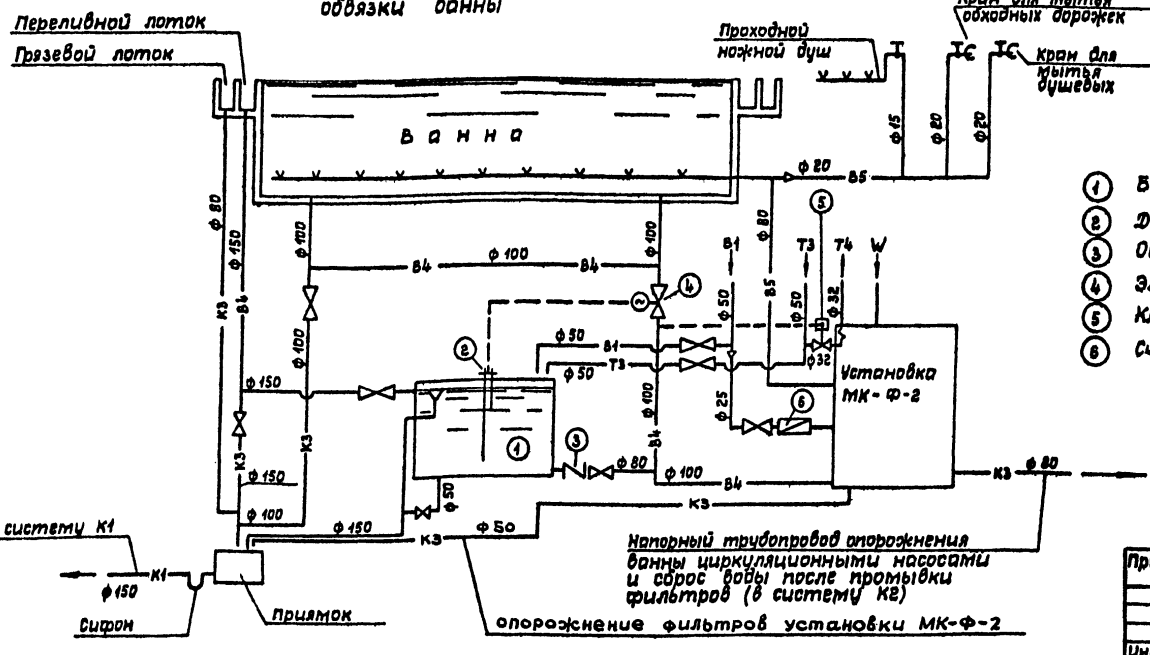
Инв. № 1
Исполн. Карасев
Проектант Крысина
Провер. Карасев
Н.контр. Данилатова

		ТП 294-8-17 С.87		ВК	
Привезан:	Исполн. Карасев	Проектант Крысина	Провер. Карасев	Н.контр. Данилатова	
	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (ФОК-2)			Стр. лист	Листов
				рп	7
	Схемы систем К1, К3			СОЮЗСПОРТПРОЕКТ	
				г. Москва	

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.-вытвочной канализации
 - Т4 — Трубопровод горячей воды к теплообменнику установки МК-Ф-2

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

Приблизно

Инд. №	
--------	--

Альбом III
Часть 1

Типовой проект

Имя, ф.п. Подпись и дата (взр. инв. №)

**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 кв.м/сут	
В4, В5		13,4	0,6	0,17		4,4 кв.м/сут 7,5-каскад	
Всего		50,0	5,0	2,2		200000 кв.м/сут	
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		128370 кв.м/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— 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.

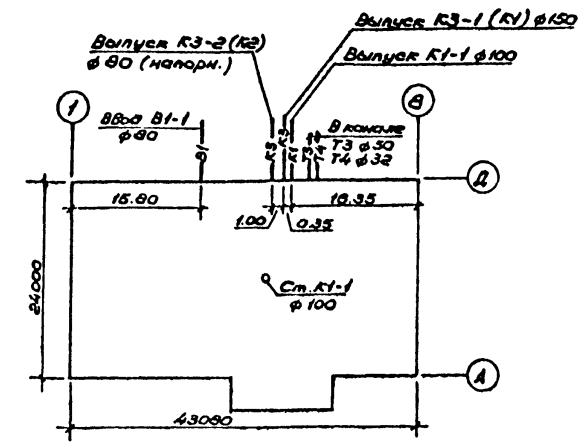
Бытовая канализация

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 глубокой 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 хоз. бытовой канализации (система К1). Опорожнение ванны бассейна производится насосами циркуляции 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	Арханасев	Инженер	Карасев
Проект	Ленинград	Инженер	Карасев
Н.контр	Карасев	Инженер	Карасев
Исполн	Арханасев	Инженер	Карасев
Проект	Ленинград	Инженер	Карасев
Н.контр	Карасев	Инженер	Карасев
Исполн	Арханасев	Инженер	Карасев
Проект	Ленинград	Инженер	Карасев
Н.контр	Карасев	Инженер	Карасев
Общие данные (начало)		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г. Москва	

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							
Наполнение ванны	1	20	Вода питьев	10.0	Равномер	156	156	7.8	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Опорожнение ванны	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Циркуляция круглосутом		
Проходной напорной души	1	12	Техн.	10.0	Равномер	364	-	-	-	6.64	0.72	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Уборка душевых и обход воражек	200 м ²	2	Техн.	10.0	Периодич.	0.012	-	-	-	2.36	1.19	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	0.79	-	-	-	0.79	0.04	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Σ м ³										13.4															
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

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 ковкого чугуна 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.
 Край 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 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.

ЦКБ «Проект» - разработка и строительство

ТП 294-8-17 С.87 ВК

Привязан	Исполн. Точилин	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев
	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев
	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев
	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев
	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев	Инженер Карасев

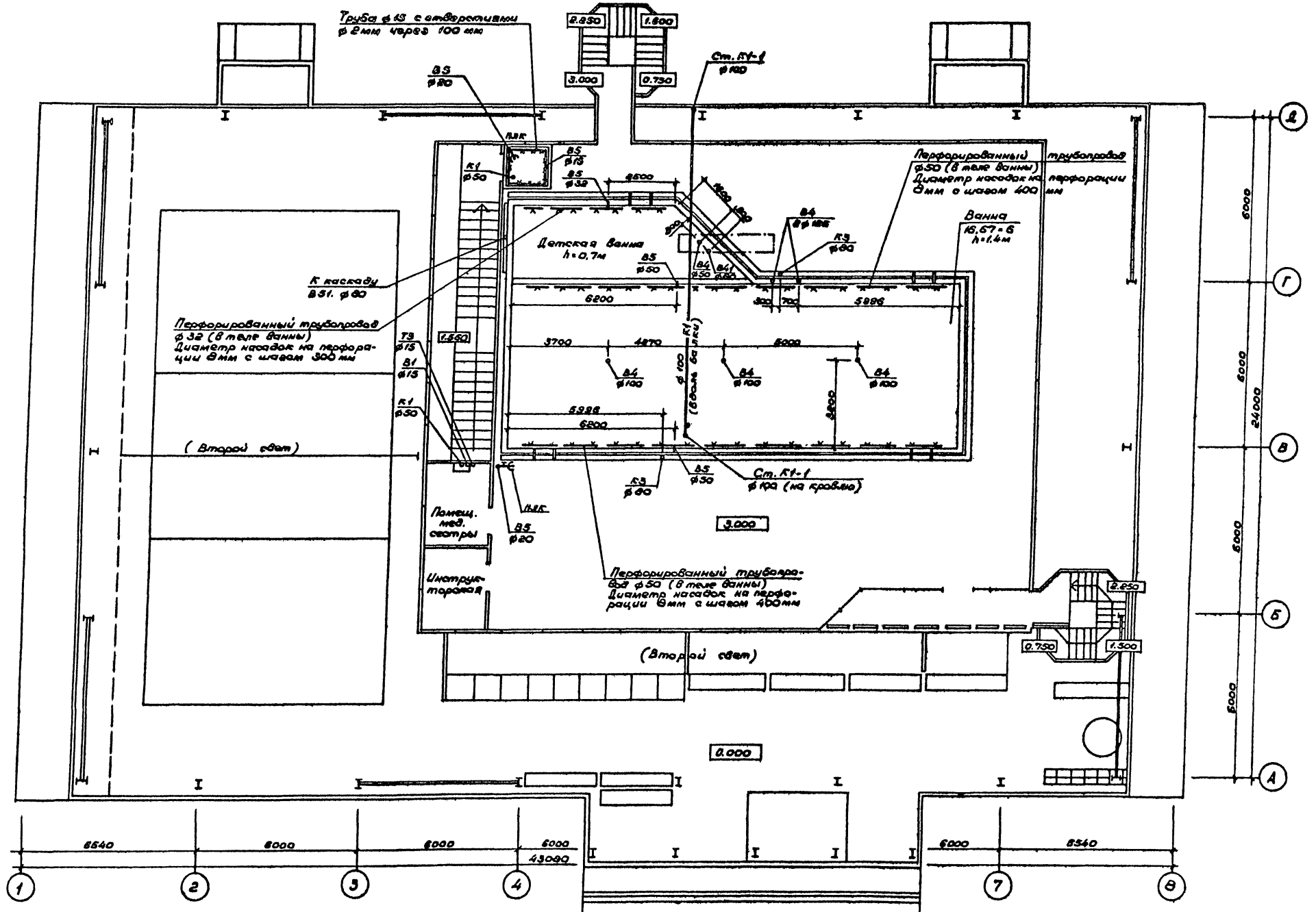
Общие данные (окончание)

СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
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. Трушину	Функционально-технический комплекс в здании металлургического строительства (ФОР-2)	Старший инженер	Исполнитель
	Лоптев Карасев		Р.П. 14	
	Рис. в.р. Ванифатов	План на отм. 3.000 с системами В4, В5, В41, В51, К3, К1	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ	
	Исполн. Лядинаев		г. Москва	
	Пробирин Карасев			
Инв. №	Исполн. Краснова	22985-05 26		

22985-05 26

Алюминий III

Титанов проект

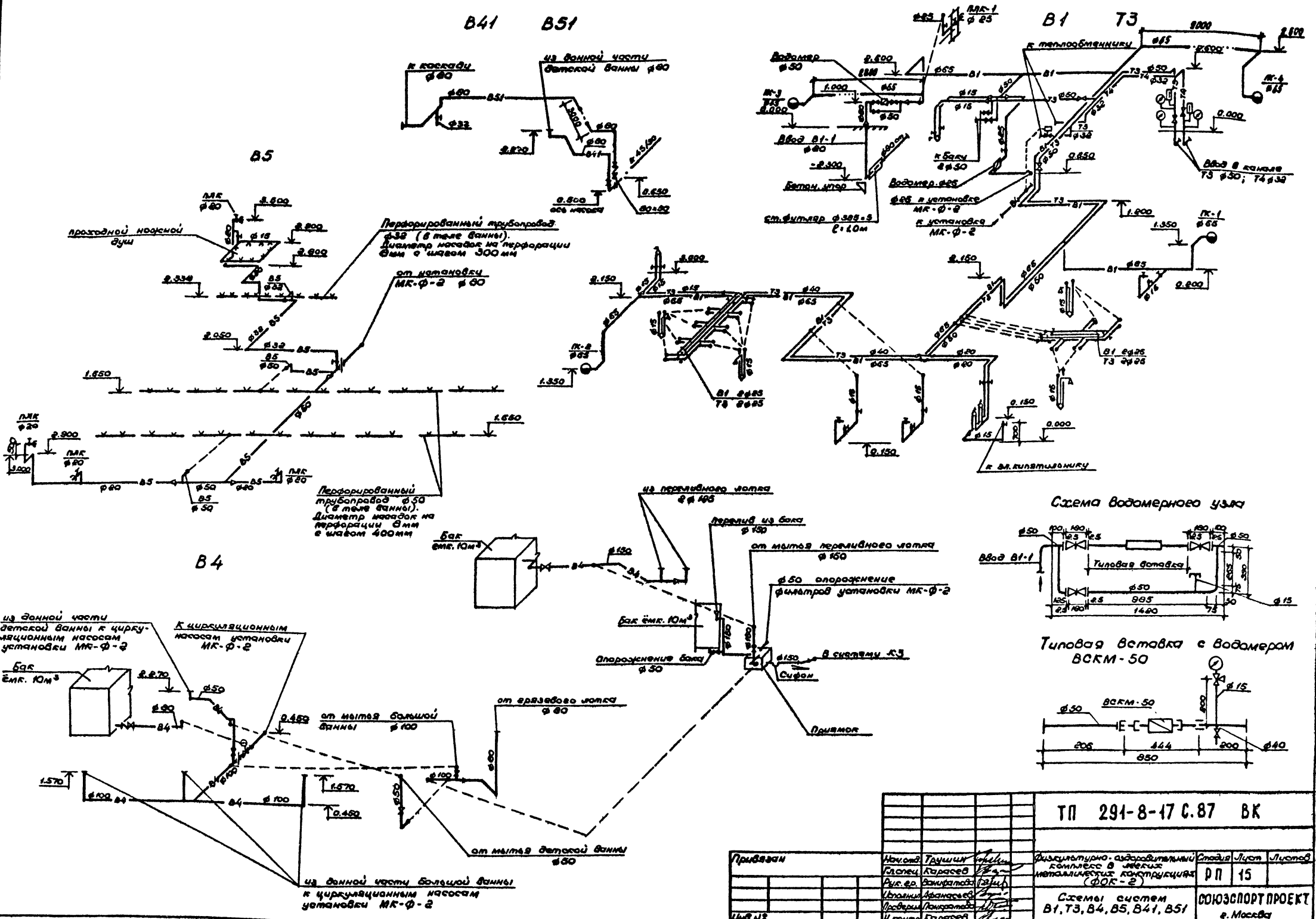
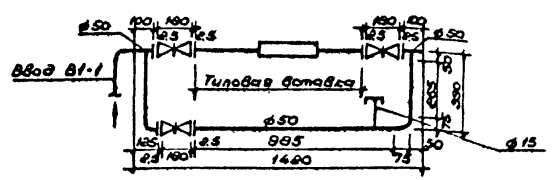
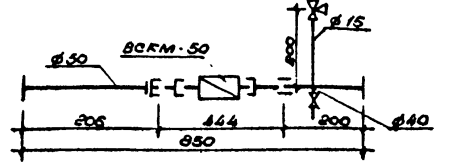


Схема водомерного узла



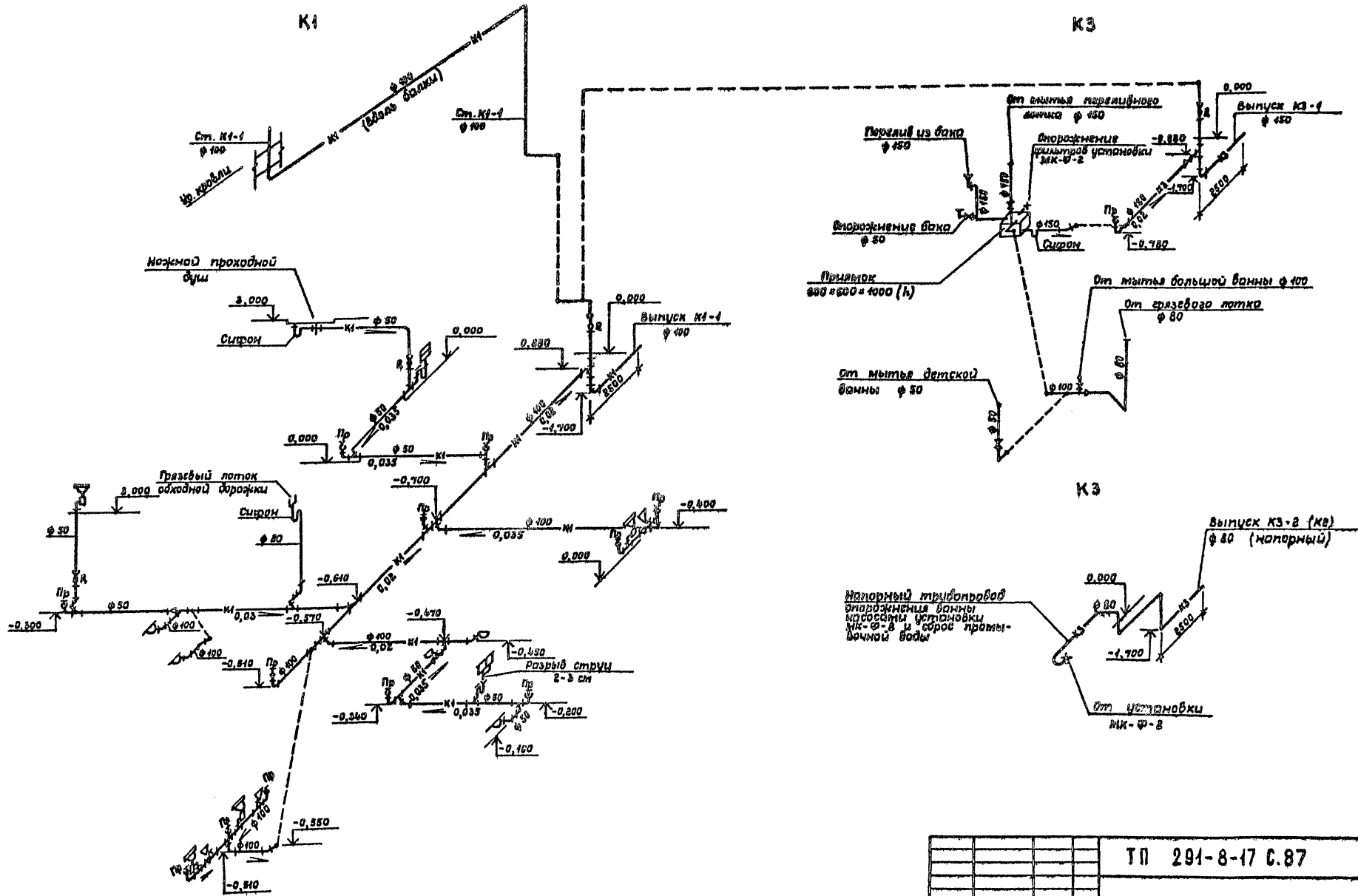
Титановая вставка с водомером ВСКМ-50



ТП 291-8-47 С.87 ВК			
Привезен	Начальн. Трушин	Инженер	Инженер
	Клименко	Карасев	Карасев
	Рис. ер.	Ваняков	Григорьев
	Инженер	Ваняков	Григорьев
	Проектировщик	Карасев	Карасев
	Инженер	Карасев	Карасев
Инв.№		Инженерно-автосредств. проект. комплекс в жилищно-коммунальном строительстве (ФСК-2)	
		Станция Лисов Лисов	
		РП 15	
		Схемы систем В1, Т3, Б4, Б5, Б41, Б51	
		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ в. Москва	

22985-05 27

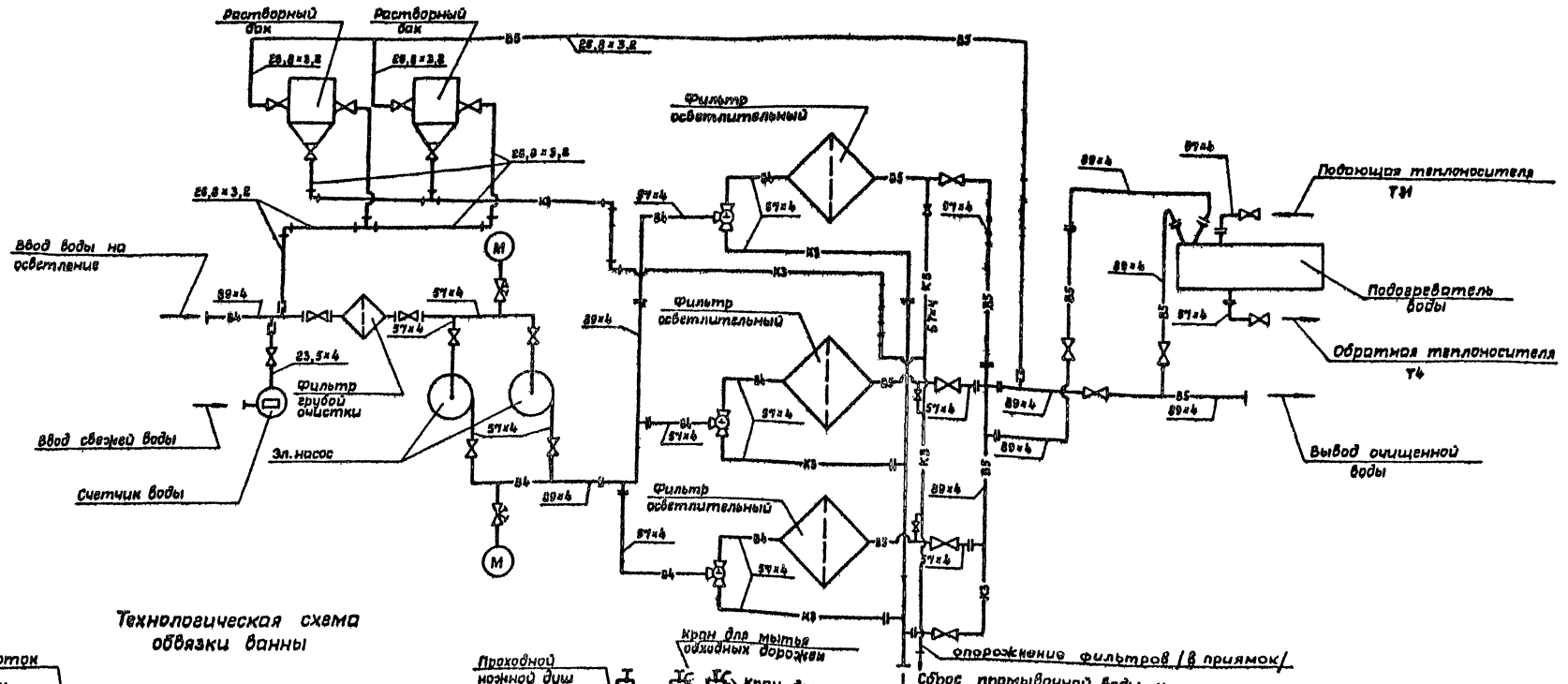
02005-05



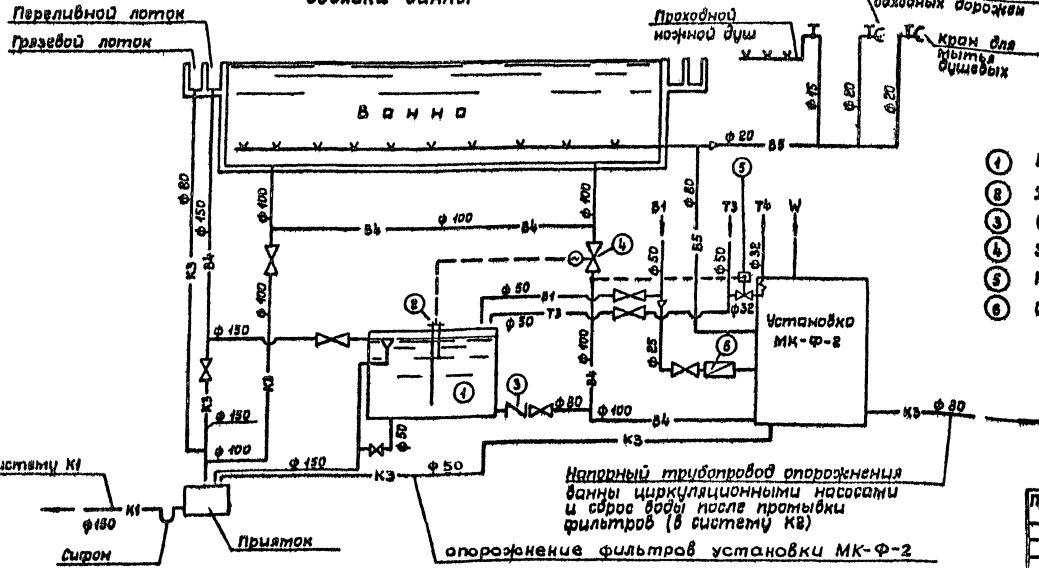
Имя, ф. инициалы и должность автора: М.И.А.

		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		16
	Исполн. Ларансеев	Инженер		
	Провер. Карасев	Инженер		
	Н. контр. Ванитова	Инженер		
Схемы систем К1, К3			СОЮЗСПОРТПРОЕКТ 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 Электроразбивка
- 5 Клапан регулирующий РД-38
- 6 Счетчик холодной воды

Условные обозначения

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

ТП 291-8-17 С.87 ВК

Привезан	Исполн. Карасев	Физико-химико-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях ФСК-2/	Стрелка	Лист	Листов
	Исполн. Воронцов	Техническая и принципиальная схемы водоподготовки	РП	17	
	Исполн. Карасев	СОУЗСПОРТПРОЕКТ			
	Исполн. Воронцов	г. Москва			

Альбом III
Часть 1

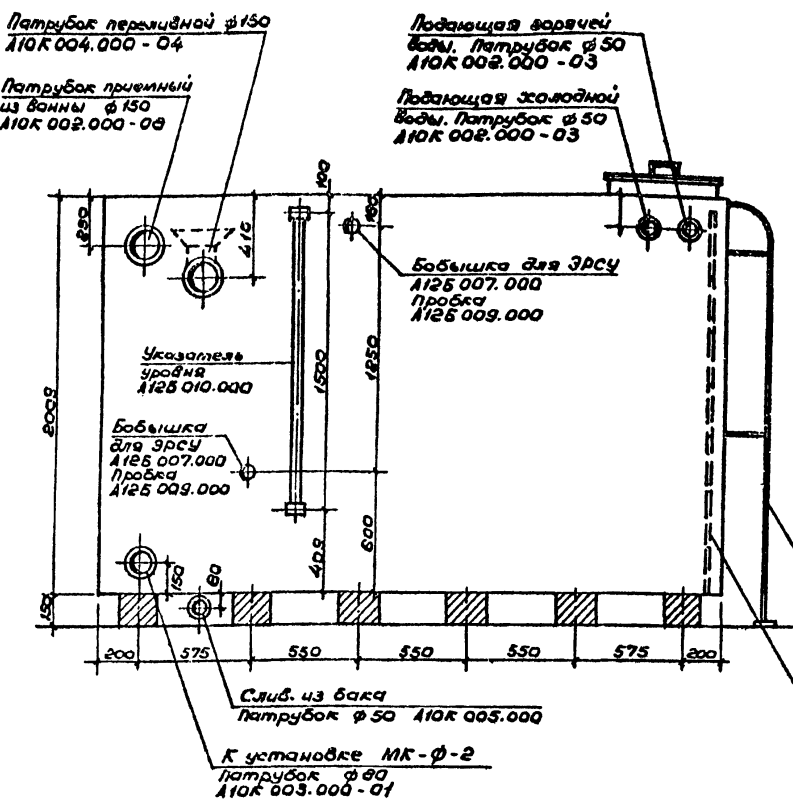
Тиловой проект

Шаблон № 10. Технические и монтажные условия № 1

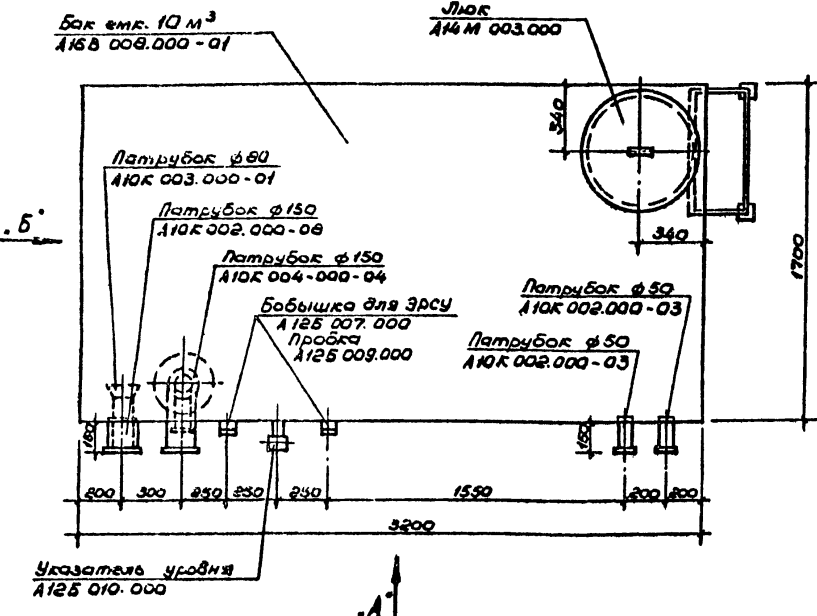
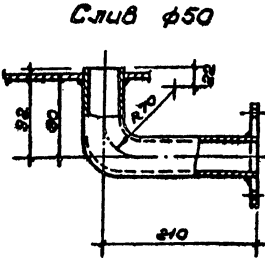
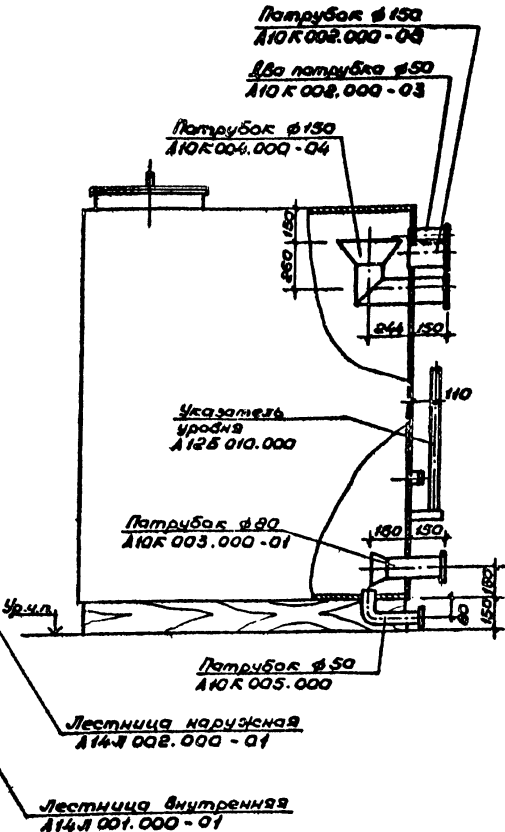
Архив III
Часть 1

Типовой проект

Вид А



Вид Б



1. Сварку бака производить сплошными угловыми швами толщиной 3-4 мм электродом типа Э42.
2. Для бака применять оцинкованную сталь с толщиной цинкового покрытия 50 мкм. В этом случае внутреннее лакокрасочное покрытие не выполнять. При применении неоцинкованного металла внутренние поверхности бака подлежат лакокрасочному покрытию [группы по СНиП II-89-73. Наружное лакокрасочное покрытие [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 6-10-819-89 или КЧ-108 по ВТЧНЧ-20-213-89.
 Покрытие двухслойное толщиной 55 мкм.
5. Все сварные швы дополнительно оцинковать напылением.
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 150x200 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 теплой воды и рассола: 1972г.

ТП 294-8-17 С.87 ВК			
Привезан:	Исполн. Трушкин В.И.	Визуально-разрешительный метод	Лист
	Глазач. Карасев И.В.	комплекс в легких	Листов
	Рис. вр. Карасев И.В.	металлические конструкции	РП 18
	Исполн. Морозов И.А.	(ФСК-2)	
	Проверил Карасев И.В.		
	Инженер Карасев И.В.		
ИМБ №	Бак. Общий вид.	СОЮЗСПОРТ ПРОЕКТ г. Москва	

Альбом III
Часть 1

Ведомость чертежей основного комплекта

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

Типовой проект

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.СО 1	Спецификация на оборудование к основному комплекту чертежей марки СС	Альбом V
СС.СО 2	Спецификация на оборудование к основному комплекту чертежей марки СС	Альбом VI
СС.ВМ	Ведомости потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки СС	Альбом VII

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 *Осетрова* /Осетрова/

Общие указания

Настоящим разделом проекта предусматривается радиотрансляция от городской радиотрансляционной сети;

телефонизация от городской телефонной сети; звукофикация.

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

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

Заземление вводной трубаостойки 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 комманданта 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 подполотке 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

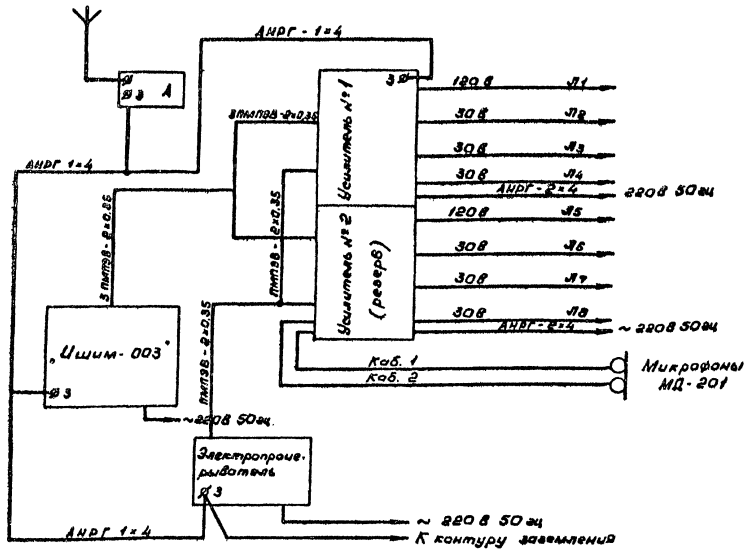
- ОГ - аппарат телефонный, городской АТС
- КР - коробка распределительная телефонная
- Э - громкоговоритель абонентский городской радиотрансляционной сети
- Δ - громкоговоритель абонентский местного р/узда
- 1-40 / 6,0 - труба поливинилхлоридная с указанием кол-ва (1) и диаметра трубы (40), расстояние между подпольными коробками (6,0)
- ↙ - труба приходящая сверху
- ↘ - труба приходящая снизу
- ↗ - труба уходящая вверх
- - кабель и провод прокладываемый по стене в трубе
- 1-20 - труба прокладываемая по стене с указанием количества (1) и диаметра (20)

Инд. №	Привязан	
	ТП 291-8-17 С.87 СС	
Исполнитель	Инженер-проектировщик	Страна
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	Лист
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	Листов
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	РП
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	1
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	4
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	Общие данные
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
М.И. Осетрова	М.И. Осетрова	г. Москва

Алюбом III
Черт. 1

Титульный проект

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



План расположения оборудования
трансляционной установки

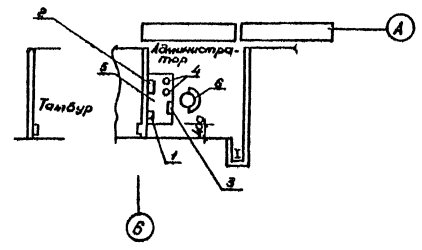


Схема скелетная радиотрансляционной сети

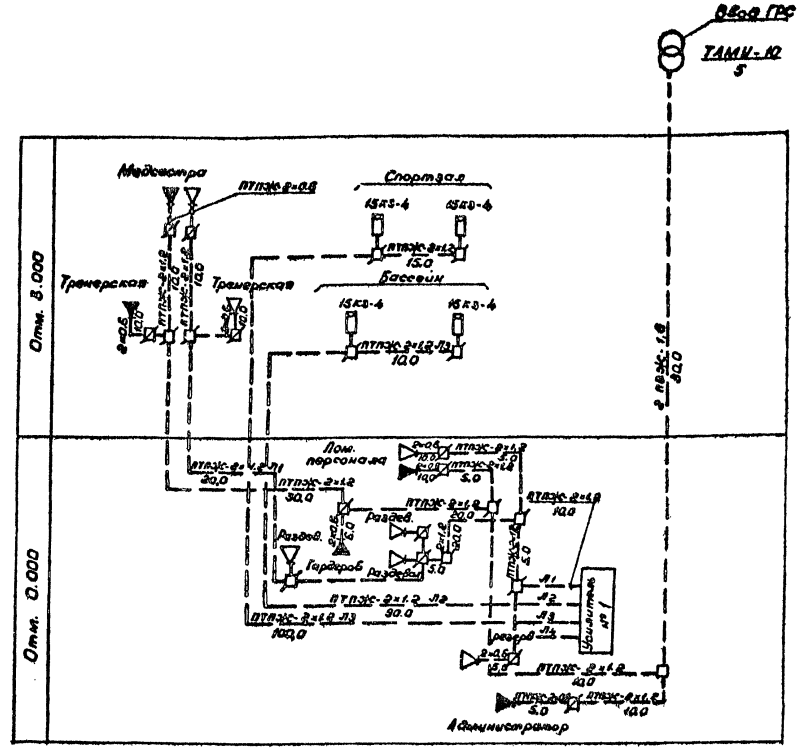
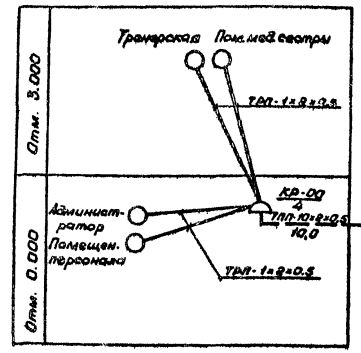


Схема телефонной сети



Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	100У-101	Усилитель	2	
2	ЭПУ-60	Электропрерыватель	1	
3	Ушим-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	Инж. Г. Спир. Острова	Инж. Лидерман
	Разраб. Острова	Лидерман	Инж. Троицки
Инв. №			
Физкультурно-оздоровительный комплекс в районе металлургического строительства (СООС-3)		Студия Липов	Мислов
Служба организации связи.		РП 2	
		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ в. Москва	

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 1
ОПС. С02	Спецификация на оборудование к основному комплекту чертежей марки ОПС	Альбом 1
ОПС. ВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ОПС	Альбом 1

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 обнаружения 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
Нач. отд. Трушин <i>Сид</i>		РП 1 5
Ин. спец. Осетрова <i>Сид</i>		
Исполн. Репинцев <i>Сид</i>		
Проверил Осетрова <i>Сид</i>		
И. контр. Осетрова <i>Сид</i>		
Общие данные		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ г Москва

Альбом 1
Часть 1

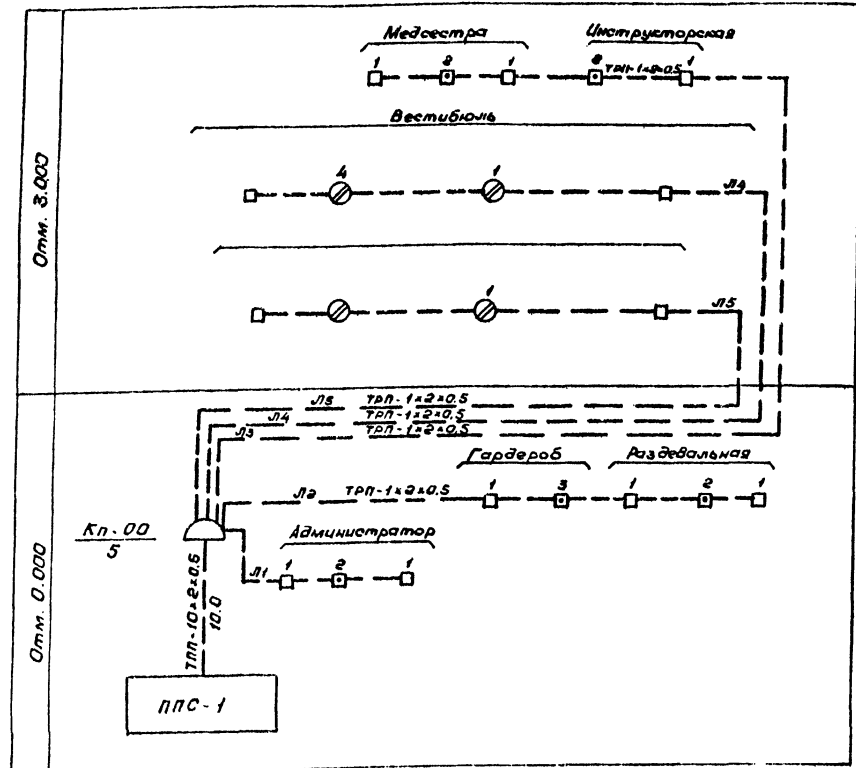
Титульный проект

Инв. № год. / Подпись и дата

Архив III
Часть I

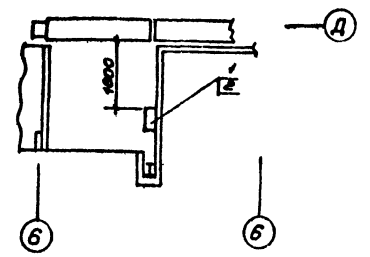
Тиловой проезд

Схема расположения устройств пожарной сигнализации



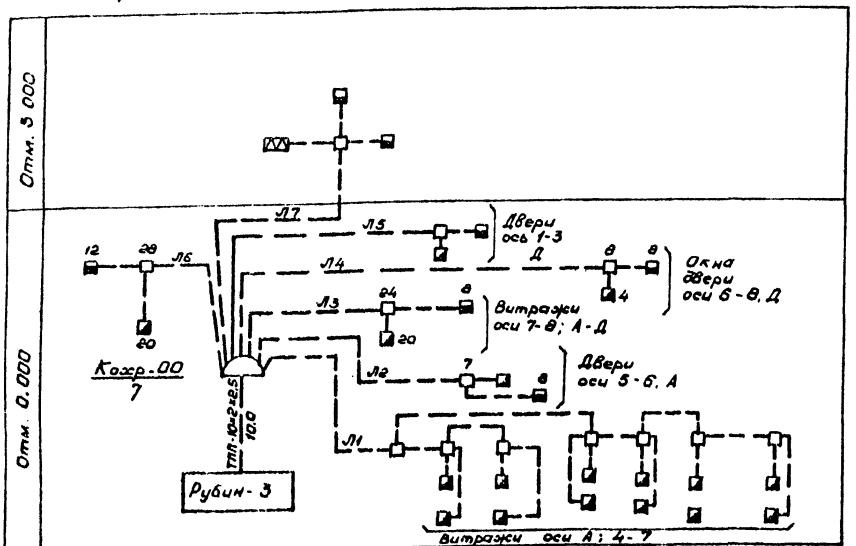
Условные обозначения:

- ⊙ - 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 ДНМК
- ⊠ - 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



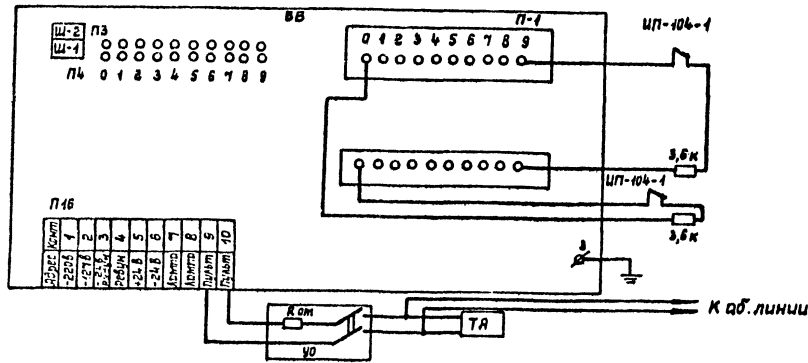
Привязан		ТЛ 291-8-17 С. 87 ОПС	
Нач. ОИО	Трушин	ЛП-к	Инженерно-технический отдел
Гл. спец.	Осестрова	П/к	Лист
Разраб.	Осестрова	П/к	Лист
Проектир.	Осестрова	П/к	Лист
Ин. контр.	Трушин	П/к	Лист

Культурно-оздоровительный комплекс в ледовом дворце (ФСК-Е)
 Схема расположения устройств сети автоматической охранной и пожарной сигнализации.
 СОЮЗСПОРТПРОЕКТ
 г. Москва

22985-05 36

УИВ. И.П.Озд. Лов.Уис. и.Вотса. В.Лам. И.М.М.

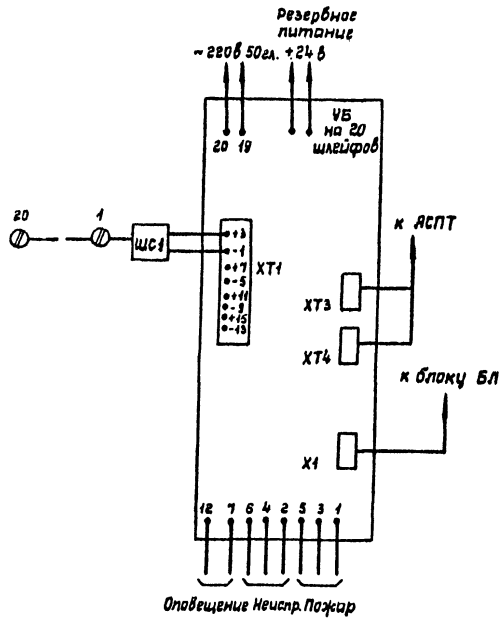
Схема внешних соединений „Рубин-3“



Условные обозначения:

- $\frac{1}{4}$ - Извещатель пожарной сигнализации РИД-6М1 с указанием номера луча (4) и номера извещателя (1)
- $\frac{1}{1}$ - Извещатель пожарной сигнализации ИП-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-2 VHLZ
- $\frac{1}{2}$ - Коробка монтажная
- Коробка подпольная, учтенная в разделе СС
- Коробка телефонная распределительная, параллельная
- $\frac{1}{20}$ - Труба поливинилхлоридная, прокладываемая в подготовке пола, с указанием количества (1), диаметра (20) и длины (3,0) в метрах
- $\frac{1}{3,0}$ - Труба поливинилхлоридная, прокладываемая по фермам

Схема внешних соединений ППК-2

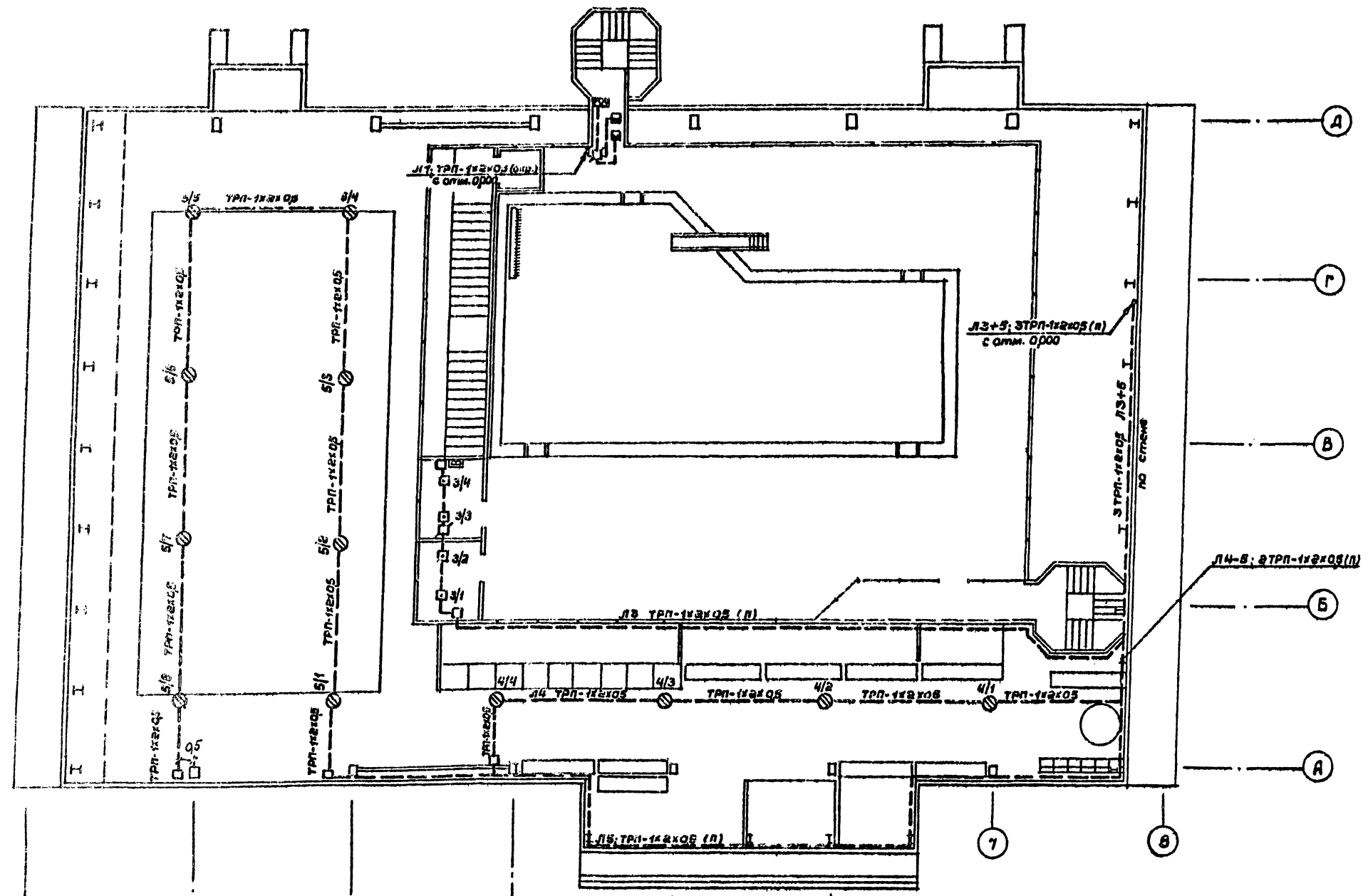


		ТП 291-8-17 С. 87		ОПС	
Привязан		Физкультурно-оздоровительный комплекс в легком металлической конструкции / ФСК-2/		Студия / Лист / Листов	
		Мач. ОИО Трещина Т.И.К.		РП 3	
		Гл. спец. Осетрова		СОЮЗСПОРТПРОЕКТ	
		Исполн. Осетрова		г. Москва	
		Провер. Осетрова			
		И.контр. Трещина			

План № 17

Турнирный проект

СОБРАСОВАНО: ЛЕЧЕВЦОВ, БОДИНОВ, ДИП...
 ЧИСТОВ, ВОЛКОВ, БУ...
 ПРОЕКТИРОВАН: ТИШИН, КО...
 УТВЕРЖДЕН: АМАНЖОЛДИН, Т...
 ДИП, ИР...
 ПОБЕДИТЕЛЬ И ПЕРВЫЙ ЗАМЕЧАТЕЛЬ



ТП 291-8-17 С. 87			ОПС		
Инж. ОИО Трушин			Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкая металлических конструкций срок - 5		
Исполн. Осетрова			Маск. Лист Листов		
Пробер. Осетрова			Р 5		
И. контр. Трушин			СОЮЗСПОРТПРОЕКТ в. Москва		

Приказы:

№	Дата	Содержание