

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
294-3-56.90

КРЫТЫЙ БАССЕЙН  
С ВАННОЙ 25x8,5 М

И

ДЕТСКОЙ ВАННОЙ 10x6 М

(СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

АЛЬБОМ-3

ПЗ	-	Пояснительная записка.	стр. 4-7
ОВ	-	Отопление, вентиляция	стр. 8-36
ВК	-	Внутренний водопровод и канализация, ливнеотстоки	стр. 37-50
АЧ	-	Автоматизация сантехустройств	стр. 51-84

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294-3-56.90

КРЫТЫЙ БАССЕЙН  
С ВАННОЙ 25x8,5 М  
И ДЕТСКОЙ ВАННОЙ 10x6 М  
( СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ )

АЛЬБОМ - 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

АЛЬБОМ - 1	ПЗ АР ТО ТЧ	Пояснительная записка. Архитектурные решения. Технологическое оборудование. Технология пищеблока.
АЛЬБОМ - 2	ПЗ КЖ КМ	Пояснительная записка. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
АЛЬБОМ - 3	ПЗ ОВ ВК АЧ	Пояснительная записка. Отопление, вентиляция. Внутренний водопровод и канализация, ливнестоки. Автоматизация сантехустройств.
АЛЬБОМ - 4	ПЗ ЭО СС ПС	Пояснительная записка. Электротехнические чертежи. Связь, сигнализация. Пожарная сигнализация.
АЛЬБОМ - 5	АУ	Задание заводам-изготовителям.
АЛЬБОМ - 6	КЖИ АРИ	Изделия заводского изготовления железобетонные. Изделия заводского изготовления столярные.
АЛЬБОМ - 7	СО	Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ - 8	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ - 9	С	Сметы.

РАЗРАБОТАН  
ЦНИИЭП  
ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*М.В. Глинкин* М.В. ГЛИНКИН

*А.А. Зарецкий* А.А. ЗАРЕЦКИЙ  
*И.А. Ленточников* И.А. ЛЕНТОЧНИКОВ

УТВЕРЖДЕН  
ГОСКОМСПОРТОМ СССР

ПРИКАЗ №432 ОТ 30.11.90

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Пояснительная записка	4
	Отопление и вентиляция	
1.	Общие данные (начало)	8
2.	Общие данные (продолжение)	9
3.	Общие данные (продолжение)	10
4.	Общие данные (окончание)	11
5.	План подвала и чердака	12
6.	План 1 <sup>го</sup> этажа	13
7.	План 2 <sup>го</sup> этажа	14
8.	План 2 <sup>го</sup> этажа. Отопление обходных дорожек	15
9.	Схема системы отопления П1	16
10.	Схемы систем отопления П2, 3, 4	17
11.	Схема системы отопления обходных дорожек.	18
12.	Схемы систем П1÷П3 (начало) У1	19
13.	Схемы систем В5, П1, П2 (окончание)	20
14.	Схемы системы П3 (окончание)	21
15.	Схемы систем В1, В2, В3	22
16.	Схема системы В4	23
17.	Установки систем П1÷П3, У1. План	24
18.	Установки систем П1÷П3, У1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	25
19.	Установки систем П1÷П3, У1. Спецификация (начало)	26
20.	Установки систем П1÷П3, У1. Спецификация (окончание)	27
21.	Установки систем В1÷В6. План. Разрезы 1-1, 2-2	28
22.	Установки систем В1÷В6 Спецификация	29

Лист	Наименование	Стр.
23.	Схема системы теплоснабжения на- пориферов приточных установок (начало)	30
24.	Схема системы теплоснабжения на- пориферов приточных систем (окончание)	31
25.	Схема системы утилизации тепло- установок П1, П2, В1, В2.	32
26.	Схема теплоснабжения водонагрева- телей.	33
27.	Узел управления. Т 150-70°С.	34
28.	Узел управления. Т 95-70°С.	35
29.	Вариант с блоком сауной. План 1 этажа. Схемы систем отопления и вентиляции. Водоснабжение и канализация	36
1.	Общие данные	37
2.	План подвала с сетями В0, Т3 и К1	38
3.	План 1-ого этажа с сетями В0, Т3 и К1	39
4.	План 1-ого этажа с сетями К1, К2 и К3	40
5.	План 2-ого этажа с сетями В0, Т3	41
6.	План 2-ого этажа с сетями К1, К2	42
7.	План кровли. Схема системы К2	43
8.	Схема системы В0	44
9.	Схема системы Т3	45
10.	Схема систем К1 и К3	46
11.	Насосно-фильтровальная станция. План.	47
12.	Насосно-фильтровальная станция. Схема систем В4, В4, 2; В5, 1; В5, 2; СС; АС.	48
13.	Ванна 25 x 6, 5, ванна 10 x 6. Схемы обвязки трубопроводов.	49
14.	Сауна. План. Схемы систем В0, Т3, К1.	50

	Привязан:	
УЧБ.Н		

Лист	Наименование	Стр.
	Автоматизация сантехустройств	
АУ1	Общие данные (начало)	51
АУ2	Общие данные (окончание)	52
3	Система П1(П2)Схема автоматизации	53
4	Системы П3У1, В1(В2) В3, В4, В5(В6, В7)Схемы автоматизации	54
5	Тепловой пункт. Схема автоматизации	55
6	Нососно-фильтровальная станция. Схема автоматизации.	56
7	Система П1(П2, П3)Схема электрическая принципиальная (начало)	57
8	Система П1(П2, П3). Схема электрическая принципиальная (окончание)	58
9	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Нососы, утилизации П1, П2. Схемы электрические принципиальные (начало)	59
10	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Нососы, утилизации П1, П2 Схемы электрические принципиальные (окончание)	60
11	Система У1. Схема электрическая принципиальная	61
12	Система В3. Нососы подпиточный и обходных дорожек. Схемы электрические принципиальные	62
13	Завязки ЗТ-У, ЗЭ-У. Схемы электрические принципиальные	63

Лист	Наименование	Стр.
14	Завязки ЗЭ-У. Схема электрическая принципиальная.	64
15	Завязки ЗТ-У-ЗЭ-У. Сигнализация. Схема электрическая принципиальная	65
16	Энергопитание щита управления. Схема контроля температуры наружного воздуха. Система В1(В2, В4) Схемы электрические принципиальные.	66
17	Сигнализация щита управления. Схема электрическая принципиальная.	67
18	Система П1(П2, П3)Схема соединений внешних проводов	68
19	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Системы В1, В2, В4 Схемы соединений внешних проводов (начало)	69
20	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Системы В1, В2, В4. Схемы соединений внешних проводов (окончание)	70
21	Система У1. Схема соединений и подключения внешних проводов.	71
22	Завязки ЗТ-У-ЗЭ-У. Схема соединений внешних проводов (начало)	72
23	Завязки ЗТ-У-ЗЭ-У. Схема соединений внешних проводов (окончание)	73
24	Щит управления. Схема соединений внешних проводов (начало)	74
25	Щит управления. Схема соединений внешних проводов (окончание)	75

Лист	Наименование	Стр.
26	Системы П1(П2, П3). Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Схемы подключения внешних проводов.	76
27	Щит управления. Схема подключения внешних проводов	77
28	Фрагмент подвала в осях В-Е±±4. Венткоммеро на отм. 6.600 Планы расположения	78
29	1этаж. План расположения	79
30	Фрагменты 1этажа в осях В-Г±±6±±2этажа в осях Е±±3-5, В-Г±±6. План расположения	80
31	Вентиль защиты соуды сухого жара. Схема автоматизации. Схемы принципиальная, электрическая, соединений внешних проводов. Фрагмент 1этажа в осях А-В±±5-в. План расположения	81
ОВН1	Содержание, воздуховод из асбестоцементных листов. Общий вид, узлы	82
ОВН2	Коробка 1500×800×1400 (н)	83
ОВН3	Диффузор	83
ОВН4	Конструкция изоляции воздуховодов	83
ОВН5	Коробка 1250×800×1000 (н)	84
ОВН6	Коробка 1250×600×1000 (н)	84
ОВН7	Коробка 500×1000×1000 (н)	84
ОВН8	Коробка 500×1000×800 (н)	84

Привязан:			
лист. н			

### Отопление и вентиляция

### Автоматизация сантехнических устройств

Проект отопления и вентиляции крытого бассейна разработан на основании задания на разработку проектной документации, утвержденного Госгражданстроем, принятых конструктивных решений СНиП 2.08.02-89. Параметры теплоносителя, источник теплоснабжения указываются при привязке. Параметры внутреннего воздуха приняты: в зале бассейна  $t_{вн} = 27^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi = 60\%$ , в остальных помещениях  $t_{вн} = 18^{\circ}\text{C}$ , в раздевальном  $-25^{\circ}\text{C}$ , параметры теплоносителя основного решения  $150^{\circ} - 70^{\circ}\text{C}$ . Трубопроводы систем отопления прокладываются открыто над полом помещений. Теплоизоляция трубопровода отопления и теплоснабжения принята по чертежам серии 7.903.9-2: трубопроводы диаметром до 50 мм изолируются пухшином теплоизоляционным из мин. ваты М200 в оплетке со шибкой сетчатой трубой; диаметром 50 мм и выше - матами из стеклянного теплоизоляционного волокна в рулонах  $\delta = 40\text{ мм}$  с последующей оберткой рулонным стеклопластиком по выровненной слою-рубероиду. Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздуховоды прокладываются в подшивных потолках и вертикальных шахтах. В проекте приняты вентиляционные регулируемые решетки типа Рв, Рш. Воздуховоды в пределах венткамеры №1 изолируются мин. ватными плитами  $\delta = 40\text{ мм}$  с последующей оберткой рулонным стеклопластиком по рубероиду. Воздуховоды приточных систем выполняются из танкалестовой стали, остальные воздуховоды из асбестоцементных листов. Трубопроводы и воздуховоды перед изоляцией подлежат антикоррозионному покрытию краской БТ-177.

С целью экономии тепла проектом предусматривается утилизация выброшенного воздуха с помощью теплоутилизаторов-калориферов систем П1, П2, В1, В2, соединенных трубопроводами в замкнутый циркуляционный контур, заполненный промежуточным теплоносителем. В качестве теплоносителя применяется незамерзающий 27% раствор хлористого кальция ( $\text{CaCl}_2$ ) с ингибиторной добавкой НОЖ-2И в количестве 30% от общей массы раствора.

Трубопроводы изолируются матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах  $\delta = 40\text{ мм}$  с последующей оберткой рулонным стеклопластиком по рубероиду. Перед изоляцией трубопроводы покрываются нефтяным битумом за 2 раза по антикоррозионному покрытию краской БТ-177.

Шумоглушители обрабатывать тяжелой штукатуркой по металлической сетке в 2 слоя  $\delta = 30\text{ мм}$ . Системы отопления однотрубные тупиковые горизонтальные с нижней разводкой: система №1 обслуживает технические помещения 1 этажа; №2 - помещения общего назначения 1 этажа; №3 - помещения общего назначения 2 этажа; №4 - помещения бассейна. Потери напора в системе отопления - 10 кПа (1000 кгс/м<sup>2</sup>)

Шумоглушители обрабатывать тяжелой штукатуркой по металлической сетке в 2 слоя  $\delta = 30\text{ мм}$ . Системы отопления - однотрубные тупиковые горизонтальные с нижней разводкой: система №1 обслуживает технические помещения 1<sup>2</sup> этажа, №2 - помещения общего назначения 2<sup>2</sup> этажа; №4 - помещения бассейна. Потери напора в системе отопления - 10 кПа (1000 кгс/м<sup>2</sup>)

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П3, воздушно-тепловой завесы У1, вытяжных систем В1 + В4, устройство водоснабжения, канализации и утилизации. Для вышеперечисленного оборудования предусматривается местное управление по проекту силового электрооборудования и дистанционное управление системами П1-П3, У1, В1-В4, насосами утилизации №1, №2 - со щита управления.

Приборы средства автоматизации систем П1-П3, У1, зональных подогревателей ЗП1-ЗП3, расположенные на местных щитах. Местные щиты систем П1-П3, У1, зональных подогревателей ЗП1-ЗП3 размещаются вблизи или обслуживаемого оборудования. Щит управления размещается на 1 этаже в помещении приборного поста в осях А-Б-С-В.

На щите управления предусматривается световая сигнализация работы систем П1-П3, У1, В1-В4, т.е. об обнаружении воздуха систем П1, П2, выброшенных клапанов систем В1, В2, насосов утилизации №1, №2 кроме того - световая и звуковая сигнализация отключения приточных вентиляторов систем П1-П3 по щитке калориферов I подогрева от загорания вония, нижнего аварийного уровня в расширительных баках систем утилизации и отопления обходных дорожек.

Для приточных систем П1-П3 и воздушно-тепловой завесы У1 принимается электрическая система регулирования температуры воздуха. Регулирование температуры воздуха, соответственно приточного (П1-П3) в помещениях большой и детской ванн (ЗП1-ЗП3), рециркуляционного воздуха (У1) осуществляется посредством электрического регулятора температуры типа ТЭПЗ в сочетании с импульсным прерывателем типа РИП-2.

Регулятор температуры ТЭПЗ воздействует на привод соответствующего регулирующего клапана. Защита калорифера I подогрева от загорания вония для приточных систем П1-П3 в нерабочем режиме по температуре воздуха перед калорифером (датчик-реле температуры типа Т419-03) и в рабочем режиме - по температуре обратного теплоносителя (датчик-реле температуры типа Т419-03)

При температуре наружного воздуха  $\leq 5^{\circ}\text{C}$  трехминутный проерв калориферов отключается тумблером со щита управления этим же тумблером при температуре наружного воздуха  $\geq +15^{\circ}\text{C}$  отключаются соответственно, узлы регулирования температуры воздуха в приточных системах П1-П3.

Включению систем П1, П2, В1, В2 в зимнее время предшествует включение тумблером со щита управления электрооборудования клапанов наружного воздуха систем П1, П2, выброшенных клапанов вытяжных систем В1, В2.

Для вытяжных систем В1, В2, В4 предусматривается блокировка привода выброшенного клапана с электродвигателем соответствующего вентилятора.

Системы П1, П2 оснащены системой теплоутилизации. Защита теплоутилизаторов осуществляется с помощью датчиков перепада напора типа ДПН-Э5. При повышении перепада давления на теплоутилизаторе систем В1, В2 датчик перепада напора типа ДПН-Э5 дает импульс на отключение насосов утилизации. Подпитка системы утилизации осуществляется автоматически по уровню в расширительном баке с помощью регулятора уровня типа ЭРСУ-4, включение и отключение осуществляется насосом. Подпитка системы обходных дорожек осуществляется автоматически по уровню в расширительном баке с помощью регулятора уровня типа ЭРСУ-4, включение и отключение осуществляется клапаном и насосом обходных дорожек.

Автоматическое включение задвижек З1, З3 происходит по уровню в баках ( $V = 15\text{ м}^3$ ;  $V = 5\text{ м}^3$ ) с помощью регуляторов уровня типа ЭРСУ-4. Схема автоматизации задвижек З1, З3 обеспечивает постепенное открытие задвижек для пропуска 50% рециркуляционной воды. В случае падения уровня воды в баках ( $V = 15\text{ м}^3$ ;  $V = 5\text{ м}^3$ ) ниже задвижки З1, З3 полностью открываются. Одновременно подается световой сигнал на ПКУИС о нарушении нормального режима работы. При достижении верхнего уровня (ВУ) - задвижки З1, З3 закрываются в прерывном положении также сигнализируемые лампами на ПКУИС.

Один из датчиков регулятора уровня ЭРСУ-4 (бак  $V = 15\text{ м}^3$ ), установленный в лотке, дает импульс на замыкание задвижки З2 при повышении уровня в лотке.

На ПКУИС предусматривается световая сигнализация открытия задвижки и аварийного верхнего уровня в прочистке. Последний, кроме того, сопровождается звуковым сигналом. Отключение звукового сигнала производится переключателем на ПКУИС с одновременным включением светового сигнала, напоминание об отключении звука. Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

Альбом 3  
Теплооб. проект 294-3-56.90

Шиф. и номер  
Лист  
Лист  
Лист

			Привязан:		
			294-3-56.90		
			ПЗ		
Монтаж	Сметов	Инж.			
Инж. м.	Бучко	Инж.			
Инж. м.	Костин	Инж.			
Инж. м.	Вербички	Инж.			
Инж. м.	Хорошев	Инж.			
Инж. м.	Кочаров	Инж.			
			Крытый бассейн с ванной 25*85 м и детской ванной 10*6 м	Стая	Лест
				Р	1
				4	
			Пояснительная записка	ЦНИИЭП	
				ин.б.с. Мезенцева	
			24866-03 5	ар. А2	

Водоснабжение и канализация

I. Исходные данные

Настоящий типовый проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих СНиП:

- СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения"
- СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий"
- СНиП 2.04.02-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

- крытый бассейн включает в себя:
1. ванну 25x8,5 м - для спортивно-оздоровительного плавания и академических занятий школьников.
  2. ванну 10x6 м - для обучения плаванию детей.
  3. буфет для посетителей и сотрудников на 8 посадочных мест.
  4. раздевалки, душевые, помещения медицинского обслуживания, комнаты инструкторского и тренерского состава и др.

Единовременная пропускная способность бассейна 58 человек в смену. Ориентировочный строительный объем 7700 м<sup>3</sup>.

Как вариант крытый бассейн проектируется с баней сухого пара (сауной) в одной камерой и купелью на 6 м<sup>3</sup>.

В соответствии с назначением, степенью благоустройства и требованиями нормативных документов бассейн оборудуется системы хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения, технологическим водоснабжением ванны бассейна, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

II. Водоснабжение

Согласно указаниям по разработке и корректировке типовой проектной документации общественных зданий и сооружений запроектирована собственная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, подключается к внешним сетям. Принимается усредненно-типовой напор в точке присоединения равный 25 м вод. ст.

1. Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен в соответствии с требованиями СНиП, норм расхода воды потребителями, вероятности действия приборов и составляет:

- общий суточный расход - 121,6 м<sup>3</sup>/сутки,
- максимальный часовой расход 16,6 м<sup>3</sup>/час
- максимальный секундный расход 6,0 л/сек.

2. Расход воды на внутреннее пожаротушение пожарными кранами принимается 1 струя по 2,5 л/сек.

3. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15,0 л/сек. Ввиду того, что в проектируемом здании устанавливается 5 пожарных кранов, сеть проектируется с одним вводом D=100 мм. Ввод водопровода предусматривается в помещении венкатеры в подвале. Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомер СТ8-50 с устройством обводной линии.

Напор, необходимый на вводе для хозяйственно-питьевых нужд, равен 14,2 м вод. ст., а для противопожарных целей 20,2 м вод. ст. Условно принятый обводный напор в городской сети обеспечивает подачу воды к наиболее отдаленным и высоко расположенным приборам и пожарным кранам, поэтому установка дополнительных насосов не требуется.

В случае, когда напор в городской сети равен или меньше необходимого напора на вводе для хозяйственно-питьевых или противопожарных нужд, тогда в каждом конкретном случае необходимо предусмотреть установку на вводе насоса (на одному рабочему и одному резервному). В этом случае хозяйственно-питьевые насосы устанавливаются на виброизолирующие основания и присоединяются к трубопроводам с помощью гибких вставок. Пожарные насосы на виброизолирующие основания не устанавливаются.

Объединенная внутренняя хозяйственно-питьевая-противопожарная сеть проектируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-82 с соединением на фитингах и сварке.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются слоем теплоизоляции. Конструкция теплоизоляции-комплексно: (по серии 7.903.9-2):

- а) для труб горячего водоснабжения:
    - пухшнур из минеральной ваты по ТУ 36-1695-79 марки "200" б-40 мм для труб диам. до 50 мм;
    - маты из стекляного штапельного волокна МС-50 б-40 мм для труб свыше 50 мм по ГОСТ 10499-78;
    - стеклопластик рулонный РСТ-Б-8, ТУ б-11-145-80;
  - б) для труб холодного водоснабжения:
    - маты из штапельного стекляного волокна МС-50 б-40 мм (независимо от диаметра);
    - рубероид марки Ркк-426 А, ГОСТ 10923-82;
    - стеклопластик рулонный РСТ-Б-8, ТУ б-11-145-80
- Подводки к приборам окрашиваются масляной краской за 2 раза. По периметру здания через 50-70 м предусматривается установка поливочных кранов в нишах здания.

III. Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предназначается для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд, к хозяйственно-бытовым водопотребителям относятся душевые, умывальники, мойки и ножные ванны. Для технологических нужд горячая вода подается в ванны бассейна и

предназначается для выполнения теплотерь. Подробное описание схемы приготовления горячей воды см. в разделе "Теплоснабжение". На основании произведенных расчетов расход горячей воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет 68,6 м<sup>3</sup>/сутки, 8,8 м<sup>3</sup>/час, 3,5 л/сек.

При температуре подающей воды t = 60°C расход тепла на горячее водоснабжение составит 60000 ккал/час.

В пиковом (циркуляционном) режиме общее количество тепла на технологические нужды составит 19000 ккал/час, в том числе:

- баня 25x11 м - 14200 ккал/час
- ванна 10x6 м - 4800 ккал/час

В режиме наполнения ванны 25x11 м (наиболее неблагоприятный режим) необходимое количество тепла на технологические нужды составит 42000 ккал/час. Система горячего водоснабжения проектируется турпикабой.

Подающая магистраль предусматривается в подшивном потолке, а подводные стояки в специальных шахтах, враздлах и панелях.

Напор на вводе, необходимый для нужд горячего водоснабжения, равен 13,2 м вод. ст. Принятый напор в сети обеспечивает подачу горячей воды к самой удаленной расчетной точке водоразбора.

Для равномерной подачи воды в групповых душевых предусматривается закольцовка подающих линий холодного и горячего водопровода.

Система горячего водоснабжения монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-82 с соединением на фитингах и сварке.

В целях уменьшения теплотерь магистральные линии изолируются минераловаточными матами слоем 30 см и оклеиваются стеклотканью или фольгоизолот. Подводки к приборам окрашиваются масляной краской за 2 раза. Тепловая компенсация производится за счет подборолов.

IV. Технологическая схема водоснабжения бассейна

Технологическое водопотребление ванны бассейна складывается из обеспечения следующих расходов:

- подпитки ванн,
- протывки фильтров,
- обеспечение функционирования проходных ножных душев.

Листом 3  
Типовой проект 294-3-56.90

Шифр проекта  
Итого  
Листы и дата  
Взаминд-4

Привязки:			
Шифр:			

294 - 3 - 56.90 - ПЗ Лист 2

Технологическое водоснабжение бассейна запроектировано по рециркуляционной схеме.

Технологические решения водоподготовки бассейна учитывают требования действующих нормативных документов, некоторых типовых решений ранее разработанных проектов, а также новых достижений науки и техники. Эти решения предусматривают:

- установку бака-аккумулятора для удержания расходов при их неравномерном водообороте в течение суток,
- использование бака-аккумулятора для хранения и приема волнового перелива вытесняемой плавцами воды.
- комплексный метод использования воды для технологических нужд,

- исключение образования пленки поверхностных загрязнений и отвод основной массы очищаемой воды из переливных лотков,
- батарейный принцип промывки фильтров осветленной водой, исключая установку специальных промывных насосов.

30% объема циркуляции, а также воду, вытесняемую плавцами при входе в ванну, проектируется отводить через переливные желоба. Отвод остальных 70% воды в режиме циркуляции - через данные отверстия. Через данные отверстия отводится 100% воды при опорожнении бассейна.

Циркуляционные насосы забирают воду из бака-аккумулятора и со дна ванны.

Обеззараживание воды проектируется введением гипохлорита натрия (возможно применение других реагентов разрешенных Минздравом СССР - гипохлорит кальция и др.). Ввод раствора коагулянта и обеззараживающего раствора принимается во врезывающую линию циркуляционных насосов, обеззараживающий раствор подается также в баки-аккумуляторы.

Подпиточная вода подается в бак-аккумулятор через емкоститель, чем обеспечивается разрыв струи с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Циркуляционными насосами проектируется подача воды на механические фильтры с песчаной загрузкой, где происходит осветление воды путем контактной коагуляции. При этом часть осветленной и обеззараженной воды будет использоваться на собственные нужды: промывку фильтров, приготовление растворов, подачу ее к пракадным душам.

Подогрев воды на выполнение теплопотерь проектируется:

- для ванны 25x8,5 м на специальном технологическом бойлере,
- для ванны 10x6 - подпиткой горячей водой из сети.

Нормальное функционирование ванны 25x8,5 м обеспечивается установкой следующего оборудования:

- 3 механических фильтра ФОВ-1,0-0,6 диаметром 1000 мм и высотой загрузки 1,2 м кварцевым песком крупностью 0,6-1,6 мм, обеспечивающим фильтрацию со скоростью 14,6 м/час,

- двух циркуляционных насосов К45/30 (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 45 м<sup>3</sup>/час, напором 30 м вод.ст. с электродвигателем 4М112М2, мощностью 7,5 кВт. Насосы обеспечивают 12-часовой водообмен ванны и промывку фильтров,

- двух насосов-дозаторов марки НД 2,5-10/100. Один из насосов предусматривается для подачи дезинфицирующего раствора (гипохлорита натрия), второй - для подачи коагулянта (раствора сернокислого алюминия), готовится в гидравлической растворешалке типа МК-1, производительностью до 1 т в сутки,

- металлического бака емкостью 15 м<sup>3</sup>, оборудуемого по 5.904-43 для бака-аккумулятора,

- фильтра грубой очистки (волосоуловитель) Д-325 мм по 4.903-10, индекса 16-100 Т.34.05.

Нормальное функционирование ванны 10x6 обеспечивается установкой одного механического фильтра ФОВ-1,0-0,6 диаметром 1000 мм с высотой загрузки 1,2 м кварцевым песком крупностью 0,6-1,6 мм, обеспечивающим фильтрацию со скоростью 10,0 м/час,

- двух циркуляционных насосов К8/18 (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 8 м<sup>3</sup>/час, напором 18 м вод.ст. с электродвигателем 4М80А2, мощностью 1,5 кВт. Насосы обеспечивают 12-часовой водообмен ванны. Промывка фильтра производится водой, осветленной на фильтрах ванны 25x8,5 м и насосами К45/30.

- двух насосов-дозаторов марки НД 2,5-10/100. Цель и назначение этих насосов та же, что и для ванны 25x8,5 м.

- фильтра грубой очистки (волосоуловителя) Д-325 мм по 4.903-10, индекса 16-100 Т.34.05

- металлического бака емкостью 5 м<sup>3</sup>, оборудуемого по 5.904-43 для бака-аккумулятора.

Для обеззараживания воды в период отсутствия готовых реагентов устанавливается электролизная установка ЭН-5 производительностью 5 кг активного хлора в сутки (по расчету для обеих ванн требуется 2,6 кг/сутки).

Промывка каждого фильтра осуществляется продолжительностью 5 мин. водой, осветленной другими фильтрами по графику и должна производиться до или после окончания работы бассейна. Метпромывной

период определяется по данным эксплуатации, чтобы гидравлическое сопротивление фильтров не превышает 6,0 м.

Опорожнение ванны бассейна производится в сеть хозяйственной канализации. Полное опорожнение ванны бассейна с очисткой должно производиться в соответствии с данными физико-бактериологических анализов или по предписанию СЭС (ориентировочно 4-6 раз в год). Вброс воды при опорожнении ванны осуществляется после обеззараживания повышенными дозами хлора 5 г/м<sup>3</sup> и последующего декларирования через 3 часа отстоя.

Наполнение ванны бассейна предусматривается за 24 часа.

При варианте с сауной (встроенной бане сухого жара) согласно СНиП 2.08.02-89 п.1.81 и рекомендации ГУПО МВД СССР в парильном отделении предусматривается установка орошителя водяного тренчерного типа ДВ-15 с установкой электромагнитного вентиля 15x488р0М диаметром 25 мм.

#### V. Режим эксплуатации

- При эксплуатации бассейна пользоваться указаниями СНиП и "Методическими указаниями по проведению профилактической дезинфекции в плавательных бассейнах" Минздрава СССР.

- Температура воды: в ванне 25x8,5 м - 26°C  
в ванне 10x6 м - 29°C

- Водержание остаточного хлора 0,3-0,5 г/м<sup>3</sup>

- Вся вода при наполнении ванны бассейна после опорожнения, а также в период работы в рециркуляционном режиме должна пропускаться через фильтры с предварительной обработкой коагулянтном 0,5 мг/л и обеззараживающим раствором (гипохлорит натрия или др.) - 1,0 мг/л

- По расчету полная замена (водообмен) в ванне 25x8,5 м за 12 часов, в ванне 10x6 м за 12 часов

- Количество подпитки:

- для ванны 25x8,5 м - 3,5 м<sup>3</sup>/час, 42 м<sup>3</sup>/сутки

- для ванны 10x6 м - 0,5 м<sup>3</sup>/час, 6 м<sup>3</sup>/сутки

Контроль ведется по водомеру.

- Ежедневно следует производить мойку переливного желоба (одновременно с уборкой и дезинфекцией обходных дорожек и грязевого желоба). В качестве дезинфицирующего средства рекомендуется применять реагент, используемый для обработки ванны. Перед мойкой переливного желоба (уборки обходных дорожек) следует переключить установку водоподготовки на режим забора 100% циркуляционного рас-

Привязан:			
Инд. №			

294-3-56.90

- ПЗ

Лист  
3

24866-03 7

Ф. А2

хода воды со дна ванны, открыв полностью задвижку. Закрывать задвижку на линии сброса воды из желоба в бак-аккумулятор и открыть соответствующие задвижки сброса из желоба в сток. После окончания уборки все задвижки вернуть в исходное положение.

Промывка фильтров производится закрытием задвижки на выходе воды с установки к ванне и далее поворотом ручки трехходового крана подается вода на промываемый фильтр. контроль промывки по качеству сбрасываемой воды (визуальная прозрачность). После промывки фильтра все задвижки и трехходовые краны возвращаются в исходное положение.

Очистка грубого фильтра производится снятием сетки и обжигом ее бензиновой гарелкой вне здания.

В период опарамнения и чистки беей ванны проводятся профилактические и ремонтные работы в напорных фильтрах (проверяется количество и качество кварцевого песка, плотность стыков, прокладка, состояние запорной, регулирующей, контрольно-измерительных приборов и др.) и другим оборудованием.

VII. Хозяйственно-бытовая канализация

В сеть хозяйственно-бытовой канализации проектируется отвод:

- бытовых стоков от санузлов и душей,
- от ванн,
- от уборки и мытья обходных дорожек,
- от промывки фильтров,
- проходных ванн душей при ваннах,
- при мытье или ремонте ванн бассейна через гидрозатворы,
- дренажные воды,
- уборки помещений и др.

Количество стоков принимается равным водопотреблению и составляет 121,6 м<sup>3</sup>/сутки, 16,6 м<sup>3</sup>/час, 13,6 л/сек.

Стоки от групп или одиночно установленных приборов принимаются вертикальными стояками, которые в подвальном этаже и под полом I этажа объединяются в отдельные выпуски и выводятся за пределы здания. Уклоны самотечных труб выполнены согласно СНиП 2.04.01-85.

Вертикальные стояки прокладываются скрыто в специальных шахтах или бороздах, совместно с трубами водоснабжения.

Внутренняя сеть монтируется из полиэтиленовых труб высокой плотности ПВД технических типа "С" по ГОСТ 22689.9-77 на резиновом уплотнителе Д=65-100 мм.

Расход воды, сбрасываемой при промывке фильтров, равен 12 л/сек.

Сброс от опарамнения ванн бассейна периодический 4-6 раз в год каждой ванной.

Максимальный сброс 420 м<sup>3</sup>/сутки, 17,5 м<sup>3</sup>/час, 4,9 л/сек.

Дренажные воды отводятся погружными насосами ГНОМ 10/10 производительностью 10 м<sup>3</sup>/час, напором 10 м. вад. ст. с электродвигателем АЭМ2-12-28, мощностью 1,1 кВт. Работа насосов автоматизирована по уровню воды в дренажном приемке.

VIII. Ливневая канализация

Для отвода ливневых и талых вод с кровли здания предусматривается устройство внутренних водосточков с выпуском на атмосферу здания и далее на рельеф местности.

Сети внутренних водосточков прокладываются из полиэтиленовых труб высокой плотности ПВД типа "С" технических по ГОСТ 18599-83 Д110-160 мм.

Водосточные воронки на кровле устанавливаются из расчета сброса стоков одной водосточной воронкой с площади, сток с которой не превышает 10 л/сек и расстояние друг от друга 45 м. В любом замкнутом контуре кровли устанавливается не менее 2-х воронок.

Расход ливневых стоков при площади кровли сооружения 1400 м<sup>2</sup> и интенсивности дождя 20-ти минутной продолжительности с го Q<sub>20</sub> = 70 л/сек (для средней полосы) равен

$$Q = \frac{F \times Q_{20}}{10000} = \frac{1400 \times 70}{10000} = 9,4 \text{ л/сек}$$

Стоки с кровли здания собираются водосточными воронками типа ВР-9 и вертикальными стояками отводятся на отставку.

IX. Мероприятия по уменьшению расходов металла

Применение полиэтиленовых труб в системах канализации и водосточков, рациональность архитектурно-планировочных решений в сочетании с экономичным решением трассировки систем водоснабжения, канализации и водосточков позволяет в значительной степени экономить расход металла.

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 приемки работ".

2. Монтаж и приемку насосных станций и отдельно стоящих насосных агрегатов производить руководствуясь СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

3. Все 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".

4. 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 из ковкого чугуна и на сварке.

5. Система бытовой канализации монтируется трубами из полиэтилена по ГОСТ 22689.3-77 с резиновыми уплотнительными кольцами и фланцевыми частями по ГОСТ 22689.0-77 - 22689.2-77.

6. Система внутренних ливневого стоков монтируется из напорных труб из полиэтилена высокого давления среднего типа ПВД ГОСТ 18599-83.

7. Трубопроводы канализации и водоснабжения в местах перехода через строительные конструкции должны быть заключены в гильзы:

а) из 3-х слоев пергамина или рубероида - для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации;

б) из стальных труб - для систем горячего водоснабжения.

Края гильзы должны быть запаяны с поверхностью стен, перегородок, потолков и выступать выше отметки чистого пола на 20-30 мм.

8. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются слоем теплоизоляции, конструкция теплоизоляции - комплектно (по се-7.903.9-2):

а) для труб горячего водоснабжения:

- пухшнур из минеральной ваты по ТУ 36-1595-79 марки "200" δ=40 мм для труб диам. до 50 мм

- матами из стеклянного штапельного волокна МС-50 δ = 40 мм для труб свыше 50 мм по ГОСТ 10499-78,

- стеклопластик рулонный РСТ-Б-8, ТУБ-11-145-80,

- антикоррозионное покрытие краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82) 3х2 раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

б) для труб холодного водоснабжения:

- матами из штапельного стеклянного волокна МС-50 δ = 40 мм (независимо от диаметра)

- рубероида марки РКК-420А, ГОСТ 10923-82

- стеклопластик рулонный РСТ-Б-8, ТУБ-11-145-80

- антикоррозионное покрытие краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82) 3х2 раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

9. Расстояние между опорами стальных горизонтально проложенных трубопроводов при отсутствии специальных указаний принимается 3,0 м.

10. На трубопроводах или поверхностях изоляции после окончания монтажа насаются кольца с условными цветам: трубопровод горячей воды - одно кольцо, циркуляционный - два кольца зеленого цвета, трубопровод холодной воды - одно кольцо синего цвета. Трубопроводы бытовой, ливневой и технологической канализации - сплошное покрытие битумным или кузбасским лаком. Ширина колец принимается 7 см. Расстояние между группами колец или отдельными кольцами принимается 1,0 м, между кольцами в группе - 5 м. Кольца насаются перед входом и после выхода трубопровода из стен, а также по обе стороны задвижек и вентилей.

11. При монтаже полиэтиленовых труб руководствоваться "Инструкцией по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН 478-80.

Привязан:			
Инв. №			

294-3-56.90

- ПЗ

Лист 4

24866-03 8

ф. 12



Ведомость чертёж основного комплекта

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Условные обозначения

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные / начало /	
2	Общие данные / продолжение /	
3	Общие данные / продолжение /	
4	Общие данные / окончание /	
5	План подвала и чердака	
6	План 1 этажа	
7	План 2 этажа	
8	План 2 этажа отопление обходных дорожек	
9	Схема системы отопления №1	
10	Схемы систем отопления №№ 2,3,4	
11	Схема системы отопления обходных дорожек	
12	Схемы систем №1-№3 / начало / У1	
13	Схемы систем №5, №1, №2 / окончание /	
14	Схема системы №3 / окончание /	
15	Схемы систем №1, №2, №3	
16	Схемы систем №4	
17	Установки систем №№ 3, У1. План	
18	Установки систем №№ 3, У1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
19	Установки систем №№ 3, У1. Спецификация / начало /	
20	Установки систем №№ 3, У1. Спецификация / окончание /	
21	Установки систем №№ 3, У1. План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
22	Установки систем №№ 3, У1. Спецификация	
23	Схемы системы теплообменника калориферов приточных установок / начало /	
24	Схемы системы теплообменника калориферов приточных установок / окончание /	
25	Схемы системы утилизации тепла установок №1, №2, №3, №4.	
26	Схема теплообменника водоподогревателя	
27	Узел управления Т 150 - 70°С	
28	Узел управления Т 95 - 70°С	
29	Вариант с блоком ступой. План 1 этажа	
	Схемы систем отопления и вентиляции	

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылачные документы	
5.904-50	Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ	
5.904-38	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-33	Защитки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
1.494-25	Подставки под калориферы	
5.904-12	Приточные вентиляционные камеры пров. от 35 до 125 тыс. м³/ч	
4.903-10 вып. 8	Грязеуловители	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплообменника калориферов	
4.903-10 в.9	Расширительные баки	
5.904-13	Баки прямоугольные для холодной и теплой воды и рассола	
3.903-9-2	Теплообменник изоляцией трубопроводов с положительными температурами	
3.903-13	Опорные конструкции под водоподогреватели	
5.904-42	Клапан обратный огнезадерживающий	
5.904-17	Глушитель шума	
5.904-46	Воздухораспределители прямоугольные регулируемые типа ВР	
3.904-24В 1-1, 1-2	Виброоснование под насосы	
ОВ.СО	Прилагаемые документы	Альбом ?
ОВ.ВМ	Спецификация оборудования к основному комплекту марки «ОВ»	Альбом 8
ОВН 1	Ведомость потребности в материалах основного комплекта марки «ОВ»	
ОВН 2	Воздуховод из асбестоцементных листов	стр. 82
ОВН 3	Коробка разм. 1500x800x1000 (н)	стр. 83
ОВН 4	Диффузор	стр. 83
ОВН 5	Конструкция изоляции воздуховодов	стр. 83
ОВН 6	Коробка разм. 1250x800x1000 (н)	стр. 84
ОВН 7	Коробка разм. 1250x600x1000 (н)	стр. 84
ОВН 8	Коробка разм. 500x1000x1000 (н)	стр. 84
ОВН 8	Коробка разм. 500x1000x800 (н)	стр. 84

- Т11 — Подющий трубопровод теплообменника калориферов
- Т21 — Обратный трубопровод теплообменника калориферов
- Т12 — Подющий трубопровод системы отопления
- Т22 — Обратный трубопровод системы отопления
- Т14 — Подющий трубопровод системы отопления обходных дорожек
- Т24 — Обратный трубопровод системы отопления обходных дорожек

t°С	Кол. тпн к в.20 при теплоносителях	
	115-70°С	95-70°С
-20	3,22 тп	3,45 тп
-30	1,84 тп	2,07 тп
-40	1,84 тп	2,07 тп

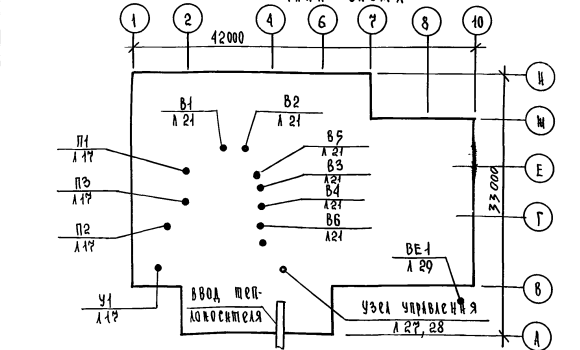
температура наружного воздуха  
температура теплоносителя  
количество конвекторов, их тпн, поверхность в эки (п-проходной, К-концевой)

t°С	φ	
	115-70°С	95-70°С
-20	20x2,5	40x3,0
-30	32x2,5	50x3,0
-40	32x2,5	50x3,0

температура теплоносителя  
диаметр трубопровода в мм

100x150  
L 100

Воздуховод в схеме  
размеры воздуховода в мм  
расход воздуха в м³/ч  
План - схема



Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер пр-та Верbits /Вервицкий/

ТП 294-3-56.90		ОВ
И.ч.оп. Соловьев	И.компр. Костина	Крыши бассейна с ванной 2,5x8,5 м и детской ванной 10x6 м
И.н.оп. Буцких	И.ст.п. Вервицкий	Сталь
И.ч.сп. Космина		Лист
		Листов
		Р
		1
		29
Общие данные / начало /		ЦНИИЭП
		им. Б.С. Мезенцева
		24866-03 9
		формат А2

АЛЬБОМ 3  
 294-3-56.90  
 ПРОЕКТ  
 ШИЛОВАЯ  
 ИВ.С. ПОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА  
 ВЗЕМ. И.С.

Общие указания

Проект отопления и вентиляции крытого бассейна 25\*8,5м разработан на основании задания на разработку проектной документации, утвержденного Госграждан - строем, принятых архитектурно - планировочных, кон - структивных решений, 2.08.02 - 89 Проект разработан для привязки на территории II и III климатических районов и IV климатического подрайона с расчетными темпера - турами, указанными в табл. 1. Параметры внутрен - него воздуха приняты: в зале бассейна  $t_{вн} = 27^{\circ}C$ ;  $\varphi = 60\%$ , в остальных помещениях  $t_{вн} = 18^{\circ}C$ , раздевальных -  $25^{\circ}C$ .

Таблица 1

Холодный период года		Теплый период года		
Для отопления	Для вентиляции	Для вентиляции		Для вентиляции
Температура $^{\circ}C$	Температура $^{\circ}C$	Температура $^{\circ}C$	Энтальпия $кДж/кг$ (теплоемкостные ккал/кг)	Энтальпия $кДж/кг$ (теплоемкостные ккал/кг)
-20	-20	26	-16,7 (-4,0)	50,7 (12,1)
-30	-30	22	-29,3 (-7,0)	45,6 (10,9)
-40	-40	21	-35,3 (-8,4)	44,8 (10,7)

Таблица 2

Т1 - T2 $^{\circ}C$	Схема тепло - снабжения от внешнего источника	Схема присоединения потребителей тепла		
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение
150 - 70 $^{\circ}C$	четырёх - трубная	через элеватор 115 - 70 $^{\circ}C$	непосредств.	непосредств.
60				непосредств.
95 - 70	четырёх - трубная	непосредств.	непосредств.	непосредств.
60				непосредств.

Расходы тепла и теплоносителя Таблица 3

Периоды года при $t_{н}^{\circ}C$	Расход тепла $Вт$ (ккал/ч)			Расход теплоносителя $т/ч$	
	Отопле - ние во - дяное	Отопле - ние воз - душное	воздушна - тепловую завесу	При 150 - 70 $^{\circ}C$	При 95 - 70 $^{\circ}C$
-20	177000 153000	13300 17500	59500 51300	7,9	25,2
-30	193000 156000	13800 11900	59500 51300	8,9	28,2
-40	199000 172000	16800 14000	59500 51300	9,8	31,3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименова - ние здания (сооружения)	Объем $м^3$	Периоды года при $t_{н}^{\circ}C$	Расход тепла $Вт$ (ккал/ч)			Расход холода $Вт$ (ккал/ч)	Установ - ленная мощность эл. двигат. $кВт$	Расход теплоносителя на отопление $т/ч$	Расход металла на элект. отоп - ление $кг/м^2$ полезной площади теплоносите - ля						
			На *1	На *2	На горя - чее водо - снаб - жение				Общий	150 - 70 $^{\circ}C$	95 - 70 $^{\circ}C$	Трубы	Приборы		
крытый бассейн	11416,5	-20	177000	398000	500000	1075000	—	69	—	—	—	—	—	—	—
		-30	193000	473000	500000	1162000	—	67,6	1,31	1,23	1,39	1,07	—	—	—
		-40	199000	405700	430000	1004700	—	58	1,31	1,36	1,4	1,21	—	—	—
в ванной 25*8,5 м		-30	166000	405700	430000	1004700	—	74	—	—	—	—	—	—	—
		-40	199000	472200	430000	1070000	—	64	1,38	1,42	1,41	1,21	—	—	—

Сопротивление теплопередаче  $R \frac{мг^{\circ}C}{м^2^{\circ}C}$  (Вт)  $\frac{мг^{\circ}C}{м^2^{\circ}C}$  (ккал)

Наименование ограждений	R при расч. температуре		
	-20 $^{\circ}C$	-30 $^{\circ}C$	-40 $^{\circ}C$
Наружные стены из обыкновен - ного глиняного кирпича $\delta = 640mm$	0,96 (1,122)	—	—
$\delta = 770mm$	—	1,125 (1,308)	—
$\delta = 900mm$	—	—	1,28 (1,494)
Окна - остекление двойное, перепле - ты деревянные аларенные	0,39 (0,45)	—	—
Окна - остекление тройное, переплеты деревянные (спаренный и одинарный)	—	0,55 (0,64)	0,55 (0,64)
Покрытие из ребристых плит утеп - лителем из ячеистых бетонов $\gamma = 400 кг/м^3$	1,62 (1,88)	1,79 (2,08)	2,06 (2,39)
Покрытие из пустотных ячеи - зобетонных панелей с утеплителем из ячеистых бетонов $\gamma = 400 кг/м^3$	1,2 (1,405)	1,47 (1,73)	1,62 (1,87)

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с рабочими чертежами и соблюдать СНиП III - 05.01-85. Воздуховоды систем вентиляции П1, П2, П3, В1, В2 выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-76, остальные воздуховоды из асбестоце - ментных листов (ОВН1).

Системы отопления и теплообогрева монтируют - ся на сварке из электросварных термообработанных труб. Змучные участки труб должны быть термообра - ботанными при теплоносителе 115-70  $^{\circ}C$ .

Тепловая изоляция трубопроводов теплообогрева, отопления и воздуховодов принята по чертежам серии 7.903.9-2. Трубопроводы и воздуховоды перед изоляцией подлежат антикоррозионному покрытию краской БТ-177, представляющей собой суспензию алюминиевой пудры по ГОСТ 6494-71 (15% для 1-го слоя и 10% - для 2-го) в лаке БТ-577 по ГОСТ 5631-79.

Неизолируемые участки трубопроводов и отопитель - ные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

- \* 1 в.т.ч. на отопление обходных дорожек
- \* 2 в.т.ч. на воздушное отопление и воздушна - тепловую завесу
- \* 3 в.т.ч.  $\frac{153000}{132000}$  Вт на техническое горячее водоснабжение

Проектом предусматривается утилизация выврасного возду - ха с помощью теплоутилизаторов - калориферов систем П1, П2, В1, В2, соединенных трубопроводам в замкнутый циркуляционный контур, заполненный промежуточным теплоносителем

Циркуляция тепло - носителя осуществляется насосом к 20/18, подпитка - к 8/18. Система утилизации оборудуется расширительным баком для компенсации расширения теплоносителя и удаления воздуха из системы, расположенным в вытяжной венткамере. Для заполнения и подпитки сис - тем используется бак для приготовления раствора. После заполнения системы в растворном баке хранится запас раствора в объеме, необходимом для подпитки, раствор - ный бак размещается в приточной венткамере.

Внутренние поверхности баков покрываются антикоррозий - ным лаком БТ - 177. В качестве теплоносителя применяется незамерзающий 27% раствор хлористого кальция ( $CaCl_2$ ) с ингибиторной добавкой НОЖ-2Н в количестве 30% от об - щей массы раствора. НОЖ-2Н производится Тамбовским объединением „Пигмент“. Раствор теплоносителя приготавли - вается на месте бесовым способом, с использованием водопро - водной воды. Контроль за концентрацией раствора произ - водится 2 раза в течение отоп. и тельного периода.

Тепловая изоляция трубопроводов принята по черте - жам серии 7.903.9-2. Перед изоляцией трубопроводы покрываются нефтяным битумом за 2 раза по антикоррозионному покрытию краской БТ-177 за 2 раза.

Экономия тепла составляет:

при  $t_{н} = -20^{\circ}C$   $Q = \frac{114000}{(98000)} \frac{Вт}{(ккал/ч)}$

при  $t_{н} = -30^{\circ}C$   $Q = \frac{139000}{(119200)} \frac{Вт}{(ккал/ч)}$

при  $t_{н} = -40^{\circ}C$   $Q = \frac{227800}{(196400)} \frac{Вт}{(ккал/ч)}$

			ТП	294-3-56.90	ОВ
Начальн.	Салдамов	Стр.			
Н.конт.	Костина	Кос.			
Инж.м.	Буцких	Стр.			
Инж.сп.	Вербицкий	Инж.			
Инж.гр.	Костина	Кос.			
Крытый бассейн с ванной 25*8,5 м и детской ванной 10*6 м			Листов	Лист	Листов
Общие данные (продолжение)			Р	2	
ЦНИИЭП			инж. Б.В. Мезенцев		

Типовой проект 294-3-56.90 Альбом 3

Инв. №

## Характеристика отопительно - вентиляционного оборудования

Листов 3

Теплов. проект 294-3-56.90

Обозначение систем	Кал. вис. тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель		Воздухогреватель				Утилизатор тепла				Фильтр				Примечан									
				Тип исполнения по взы. вазаци. те	Л	По-ло-же-ние	Кле-ма-ув-пол-ные	L м <sup>3</sup> /ч	ΔP Па кгс/м <sup>2</sup>	n об./мин.	Тип исполнения по взы. вазаци. те	N квт	n об./мин.	Тип	Л	Кал.	Темпера-тура на-грева-от	Расход тепла Вт ккал/ч	Тип	Л	Кал.	Темпера-тура на-грева-от		Расход тепла Вт ккал/ч	Тип	Кал.	ΔP Па кгс/м <sup>2</sup>	Концентра-ция кг/м <sup>3</sup>				
П1 2ПК10	1	Зал бассейна взрослого и детского	ЕБ.3100-2	ВЦ4-75	Б,3-01	Б	Пр0°	1	10000	1200/120	1445	4А112М4	5,5	1445	КСК4	10	2	-3,0	18	70500 60500	КСК4	10	4	-20	-3,0	48000 49000	ФРВУ	1				КВУ 1000x600 с МЭО-16/63-0,25-84
															КСК4	10	2	-9,3	18	91500 78600	КСК4	10	4	-30	-9,3	69200 59600						
															КСК4	10	2	-15,9	18	113000 97600	КСК4	10	4	-40	-15,9	113900 98200						
П1 3.п.А1	1	Зал бассейна взрослого	—	—	—	—	—	7000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
П2 2ПК10	1	Зал бассейна взрослого и детского	ЕБ.3100-2	ВЦ4-75	Б,3-01	Б,3	10°	1	10000	1200/120	1445	4А112М4	5,5	1445	КСК3	10	4	-3,0	18	70500 60500	КСК4	10	4	-20	-3,0	58000 49000	ФРВУ	1				То же
															КСК4	10	4	-9,3	18	91500 48600	КСК4	10	4	-30	-9,3	69200 59600						
															КСК4	10	4	-15,9	18	113000 97600	КСК4	10	4	-40	-15,9	113900 98200						
П2 3.п.А2	1	Зал бассейна взрослого	—	—	—	—	—	7000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
П1, П2 3.п.А3	1	Зал бассейна детского	—	—	—	—	—	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
П3 2ПК10	1	Раздебальные, душевые, административно-технические помещения	ЕБ.3100-2	ВЦ4-75	Б,3-01	Б,3	Пр0°	1	10000	1200/120	1445	4А112М4	5,5	1445	КСК4	10	2	-2,0	18	126900 109400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	То же
															КСК4	10	2	-3,0	18	160400 138200												
															КСК4	10	2	-4,0	18	193800 167100												
Ч1 2ПК10	1	Воздушно-тепловая завеса главного входа	Е5110-25	ВЦ4-75	5-05	5	Пр0°	1	6000	1000/100	135	4А100С4	3	1435	КСК3	10	2	18	45	59500 51300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Инв. № 100001. Подпись и дата. Взагл. № 100001

	ТП	294-3-56.90	ОВ
--	----	-------------	----

Привязан:	Нач. отд.	Солдатов	Иванов	Косиц	Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м	Листов	Лист	Листов
	Н. конт.	Костина	Иванов	Косиц		Р	3	
	Гл. спец.	Вербицкий	Иванов	Косиц	Общие данные (продолжение)	<b>ЦНИИЭП</b> г.м. В.В. Мезенцева		
ЛНВ. №								

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

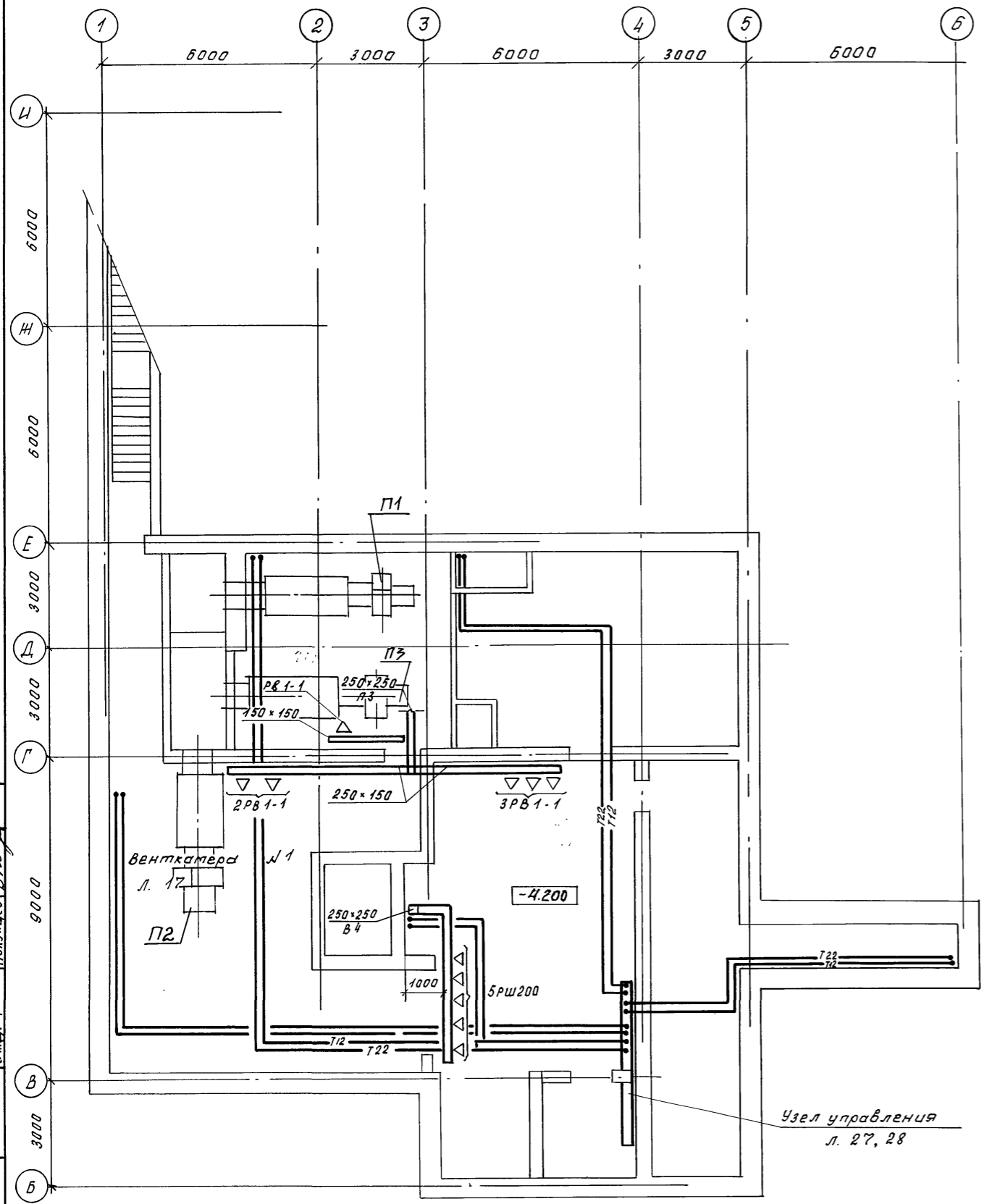
Обозначение системы	Кол.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Утилизатор тепла					Примечание			
				Тип исполнения по взрывозащите	№	Положение	Схема исполнения	L м <sup>3</sup> /ч	ΔP Па/мм рт.ст.	п об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	М кВт	п об/мин	Тип	№	кол		Температура воздуха, °С	Съем тепла (полного) Вт	
В 1	1	Зал бассейна взрослого и детского	Е 8100-1	ВЦ4-75-8-01л.	8	10°	1	10700	1000/100	965	4А 132 S 6	5,5	965	КСК 4	10	4	27	-0,6	98700	КВУ 1000×600 с МЭО-16/63-0,25-84
														КСК 4	10	4	27	-6,0	118000	
														КСК 4	10	4	27	-10,8	135000	
В 2	1	Зал бассейна взрослого и детского	Е 8100-1	ВЦ4-75-8-01л.	8	10°	1	10700	1000/100	965	4А 132 S 6	5,5	965	КСК 4	10	4	27	-0,6	98700	То же
														КСК 4	10	4	27	-6,0	118000	
														КСК 4	10	4	27	-10,8	135000	
В 3	1	Раздебальные, душевые, в.у.	Е 5095-2	ВЦ4-75-5-03л.	5	10°	1	3600	680/68	1415	4А 80 В 4	1,5	1415	—	—	—	—	—	То же	
В 4	1	Административно-технические помещения	Е 6,3100-1	ВЦ4-75-6,3-01л.	6,3	10°	1	5500	550/55	935	4А 90 L 6	1,5	935	—	—	—	—	—	Р 800×800Э	
В 5	1	Лаборатория анализа воды	Е 2,5110-10	ВЦ4-75-2,5-01л.	2,5	10°	1	500	250/25	1370	4А А 80 В 4	0,09	1370	—	—	—	—	—	—	

Местные отсосы от технологического оборудования

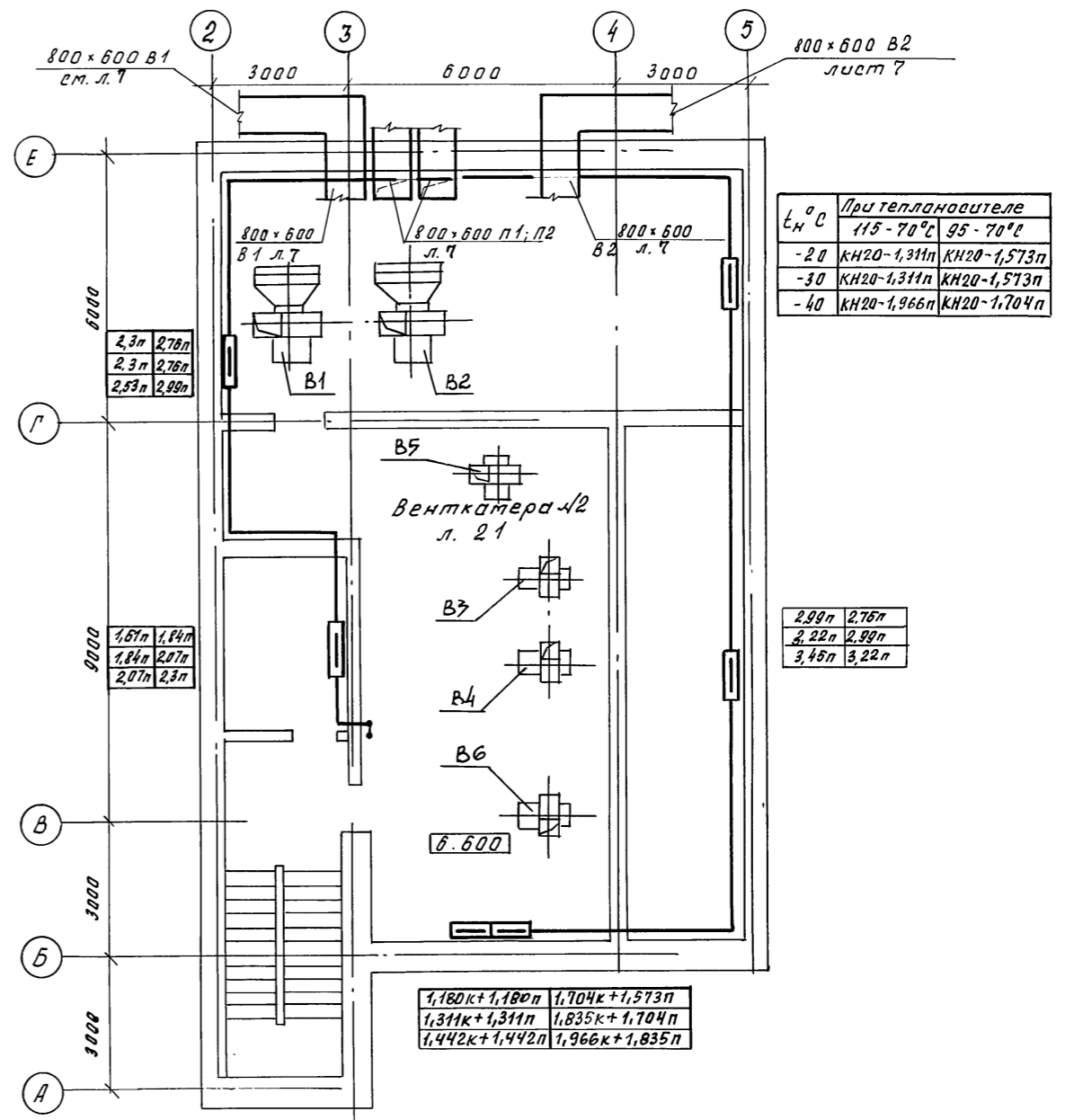
Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки м <sup>3</sup> /ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
поз.	Наименование	кол.		на вв. оборуд.	всего	Обознач.	Применяемые документы		
7	Стол - зонт	1	Пары воды, хлора	350	350		встроенный отсос	В 5	

ТП 294-3-56.90			ОВ		
Привязан:					
Нач. отд.	Солдат	Фин	Н. кант.	Кастина	Фин
Лин. отд.	Буцки	Фин	Л. спец.	Вербицкий	Фин
Нач. гр.	Кастина	Фин			
Крытый бассейн с ванной 25×8,5 м и детской ванной 10×6 м			Лист	4	Листов
Общие данные (окончание)			ЦНИИЭП им. В.В.Мезенцева		

План подвала



План чердака



Т, °С	При теплоснабжении	
	115 - 70 °С	95 - 70 °С
-20	КН20-1,311п	КН20-1,573п
-30	КН20-1,311п	КН20-1,573п
-40	КН20-1,966п	КН20-1,704п

2,3п	2,76п
2,3п	2,76п
2,53п	2,99п

1,67п	1,84п
1,84п	2,07п
2,07п	2,3п

2,99п	2,76п
2,22п	2,99п
3,45п	3,22п

1,180к+1,180п	1,704к+1,573п
1,311к+1,311п	1,835к+1,704п
1,442к+1,442п	1,966к+1,835п

Типовой проект 294-3-56.90 Альбом 3

СОГЛАСОВАНО  
 МАСТЕРСКОЕ ЗОЛОТЫХ  
 ОПА, 2 "ВК" КОЛОДЦЕВ  
 ОТВ. У ПОЛУНЦЕВ В.А.

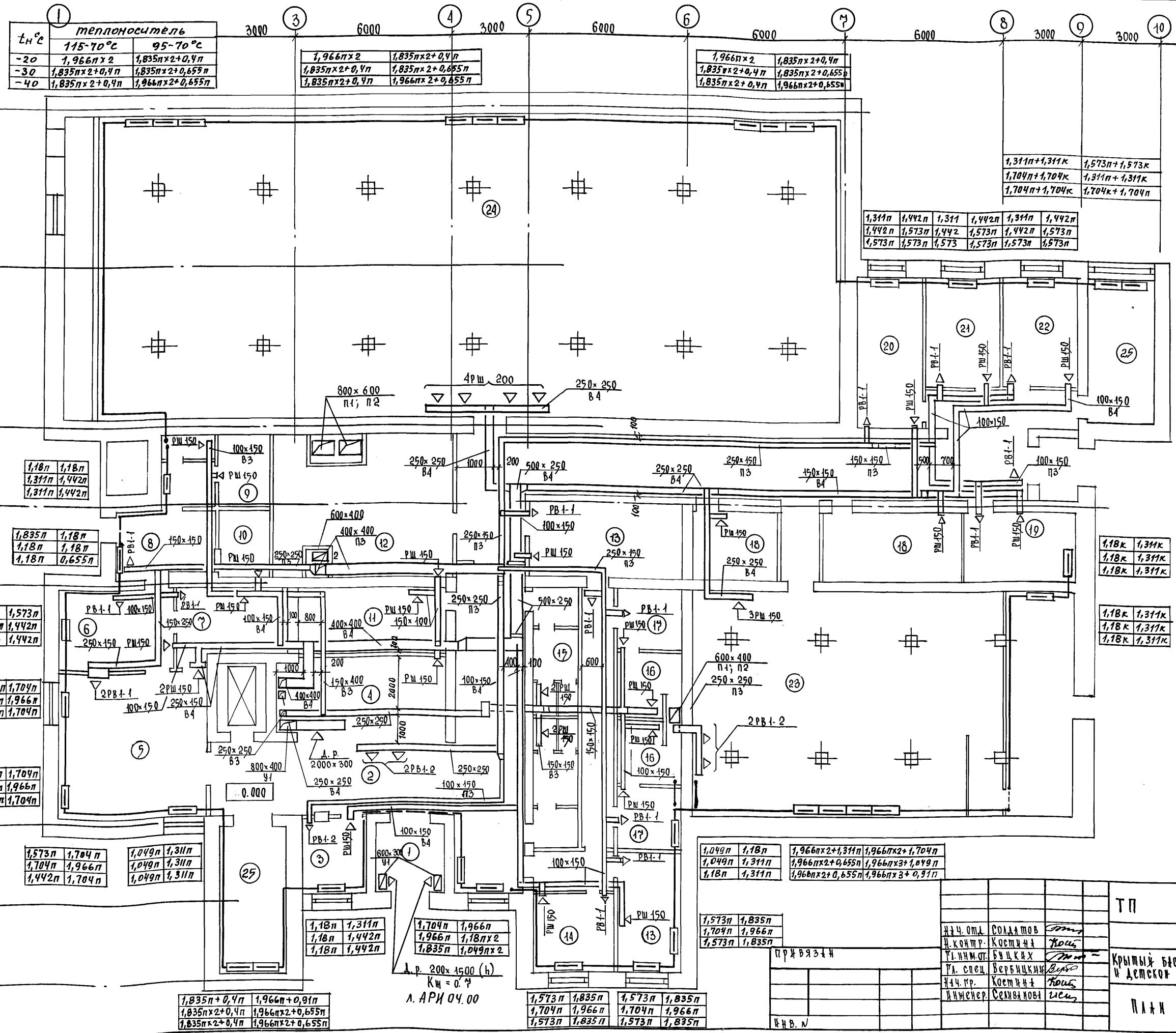
Шиб. и подв. Подполье и вода в ван. и в в.

Узел управления  
л. 27, 28

			ТП 294-3-56.90	ОВ
--	--	--	----------------	----

Нач. отд.	Солдатов	Стр		
Н. конт.	Костина	Конт		
Гл. инж.	Быцких	Стр	Крытый бассейн с ванной 25*8,5м и детской ванной 10*6м	Италия Лист Р 5
Гл. спец.	Вербички	Земл		
Нач. гр.	Костина	Конт		
Инж.	Селиванов	Инж		
Привязан:			План подвала и чердака	ЦНИИЭП им.б.И. Мезенцева
Шиб. и подв.			24866-03	13 стр. А2

А 1660 X 3  
 294-3-56.90  
 ПРОЕКТ  
 И ПОВОДО  
 ПОЛУЧЕН  
 МАСТЕР 5 ЗОРЯЧКИ  
 СМД. 2 "ВК" КОБЕНЕВ  
 ОМА. 4 ПОЛУЧЕН  
 УВЕ. М. ПОДА. ПОЛУЧЕН И ДАМЕ ВРАЖ. И. И. М.  
 СОГЛАСОВАНО

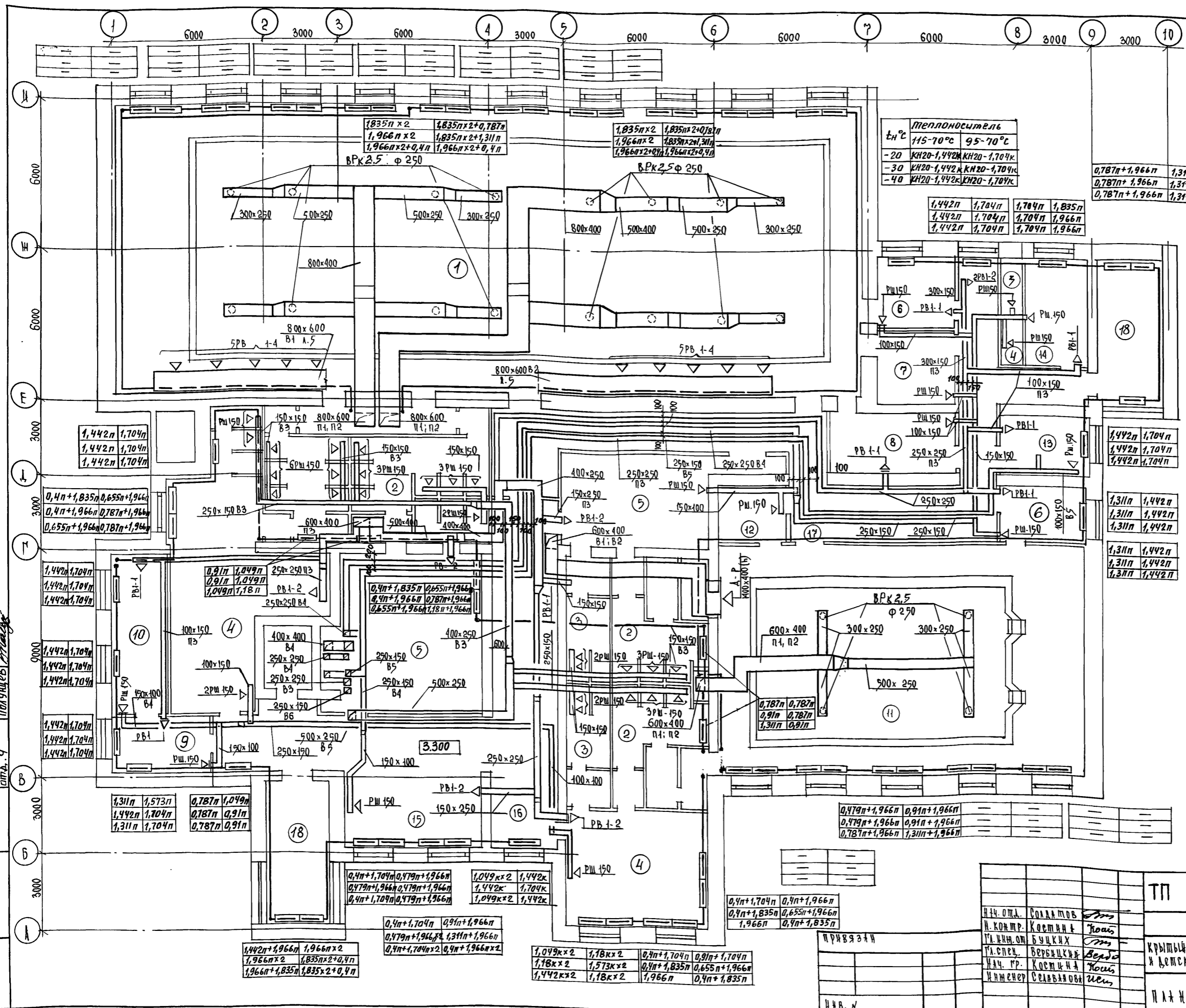


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование
1	Шамбур
2	Вестибюль
3	Регистратор
4	Гардероб
5	Зал быфта с раздаточной и 8 посадочных мест
6	Подсобное помещение
7	Мокка
8	Затрубочная
9	Ст. узел и гардероб
10	Щитовая
11	Инвентарная
12	Кладовая инженерного оборуд.
13	Рабочее помещение сотрудников
14	Пом. для пост.
15	Ст. узлы
16	Душевые
17	Бытовые помещения
18	Помещение для хранения уборочного инвентаря
19	Электрощитовая
20	Кабинет директора
21	Кабинет главного инженера
22	Бухгалтерия
23	Насосно-фильтровальная станция
24	Техническое помещение по обслуживанию ванны
25	Лестница

ТП	294-3-56.90	06
И.ч.отд.	СОЛДАТОВ	
И.контр.	КОСТИНА	
И.инж.от.	БУЦКИХ	
И.ч.спец.	ВЕРБИЦКИН	
И.ч.пр.	КОСТИНА	
И.инженер.	СЕРЯВКОВА	
Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м		
Станция	Лист	Листов
Р	6	
План 1го этажа		
ЦНЦЭП		
И.М.Б.С. Мезенцев		

АЛБЕК З  
ИПОВОЖ  
ПРОЕКТИ  
294-3-56.90  
МАСТЕРС. 5  
ОТД. 2  
ПОДПИСЬ  
И. П. ПОДПИСЬ  
И. П. ПОДПИСЬ

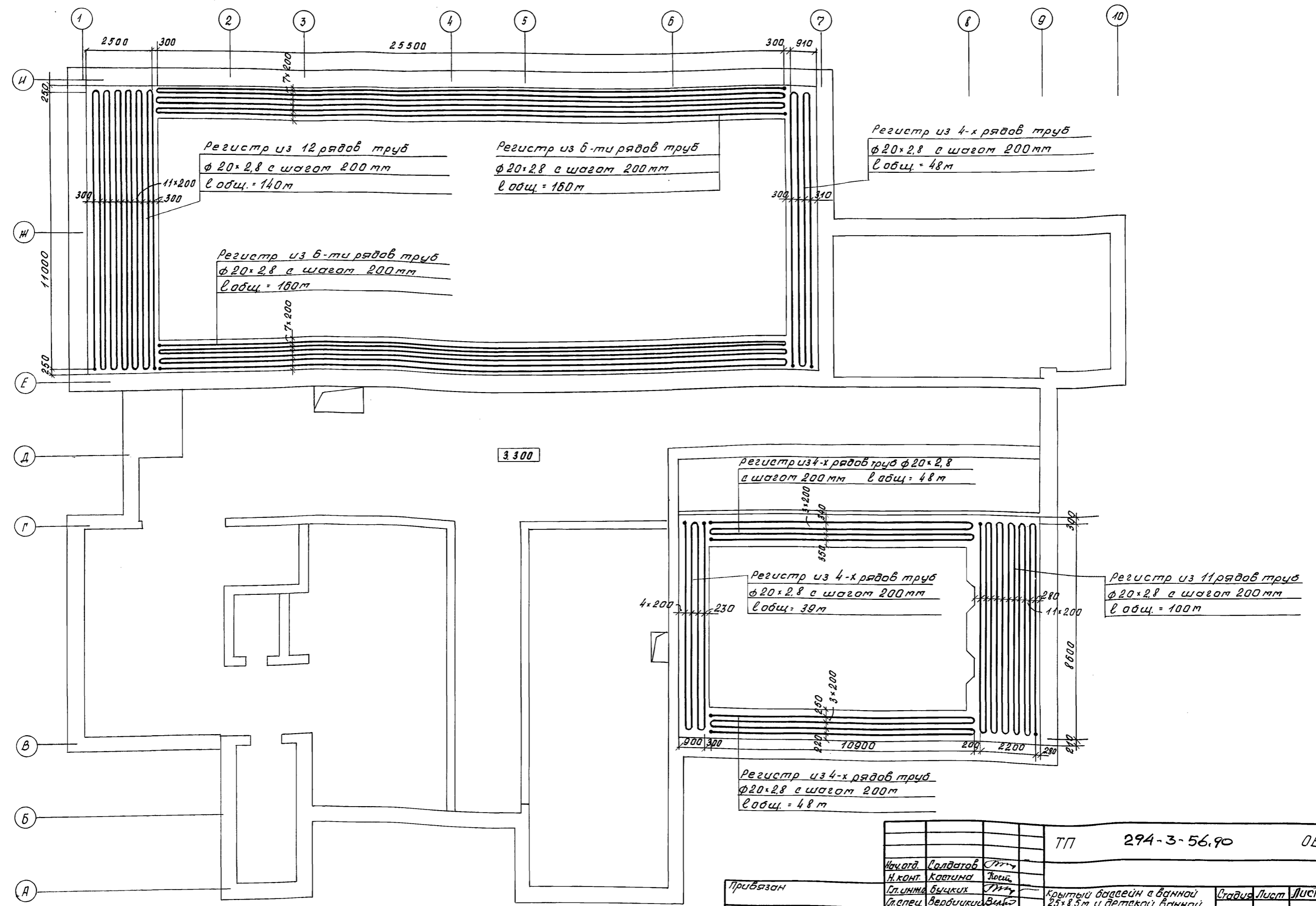


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование
1	Зал ванны 25x8,5 м
2	Душевые
3	Санузлы при раздевальной
4	Раздевальная женская
5	Раздевальная мужская
6	Комната инструкторского и тренерского состава
7	Инвентарная при ванне 25x8,5
8	Комната мед. сестры
9	Ожидательная
10	Кабинет врача
11	Зал детской ванны 15x9 м
12	Инвентарная при ванне 15x9 м
13	Лаборатория анализа воды
14	Комната коменданта
15	Помещение для отдыха
16	Кухня
17	Холл
18	Лестница

ТП	294-3-56.90	06
И. П. ПОДПИСЬ	СОЛДАТОВ	
И. П. ПОДПИСЬ	КОСТИНА	
И. П. ПОДПИСЬ	БУЧКИХ	
И. П. ПОДПИСЬ	ВЕРНИКОВ	
И. П. ПОДПИСЬ	КОСТИНА	
И. П. ПОДПИСЬ	СЕДАВАНОВА	
КРЫТЫЙ БАСЕЙН С ВАННОЙ 25x8,5 м	СТАНЦИЯ	Лист
и детской ванной 10x6 м	Р	7
План 2го этажа	ЦНИИЭП	
	И. П. ПОДПИСЬ	

Тиловоу проект 294-3-56.90 Альбом 3

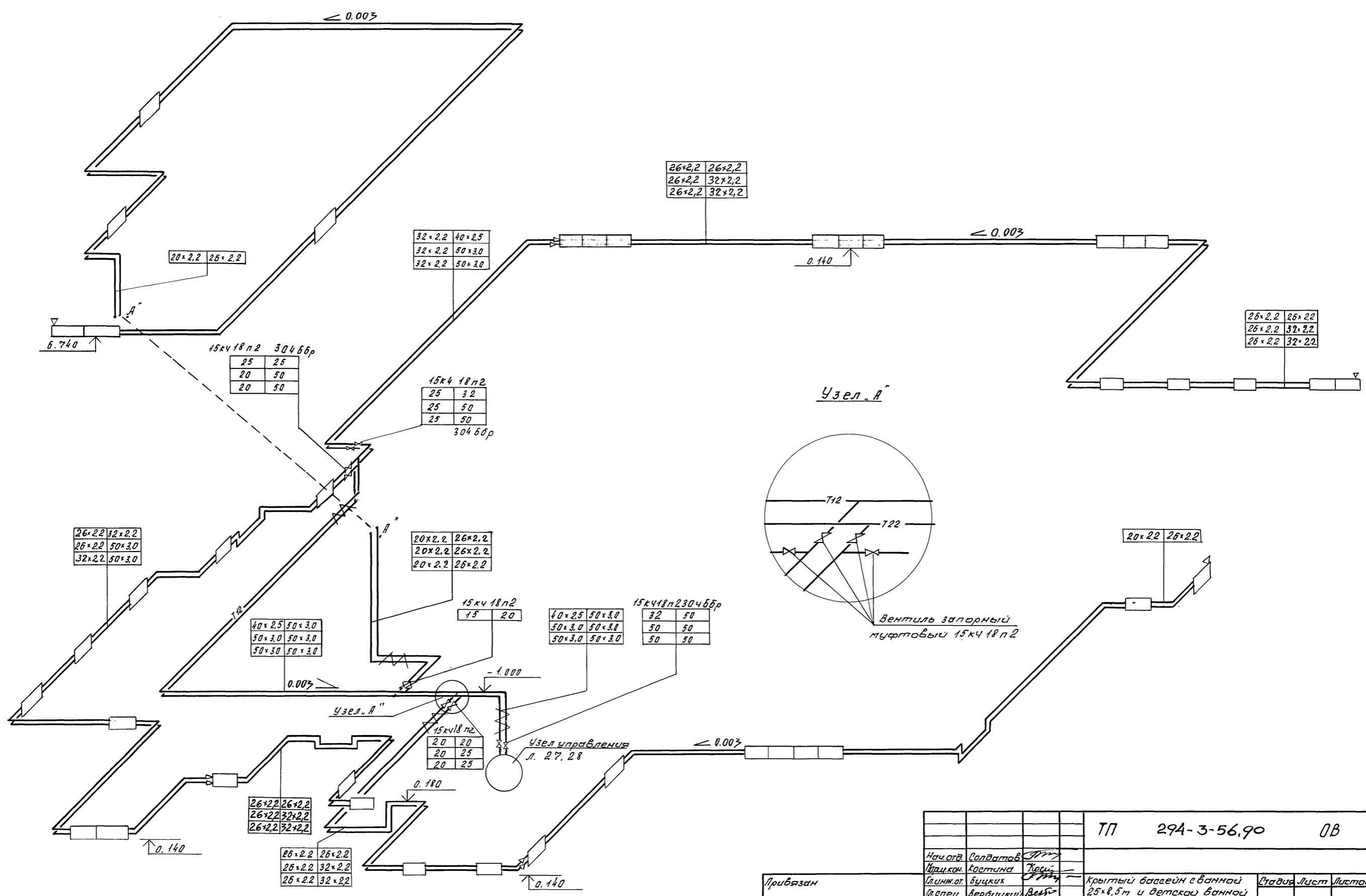


Шиб. № табл. Подпись и дата. Взам. инв.л.

			ТП	294-3-56.90	ОВ
Исполн.	Солдатов	Тру			
Н. конт.	Костина	Юлий			
Линия	Бычких	Тру			
Исполн.	Вербицкий	Виктор			
Нач. гр.	Костина	Юлий			
Привязан					
Инв.л.:					
			Крытый бассейн в ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м	Стандарт	Лист
			План 2 этажа. Отопление обходных даронек.	Р	8
				<b>ЦНИИЭП</b> им. Б.С. Мезенцева	

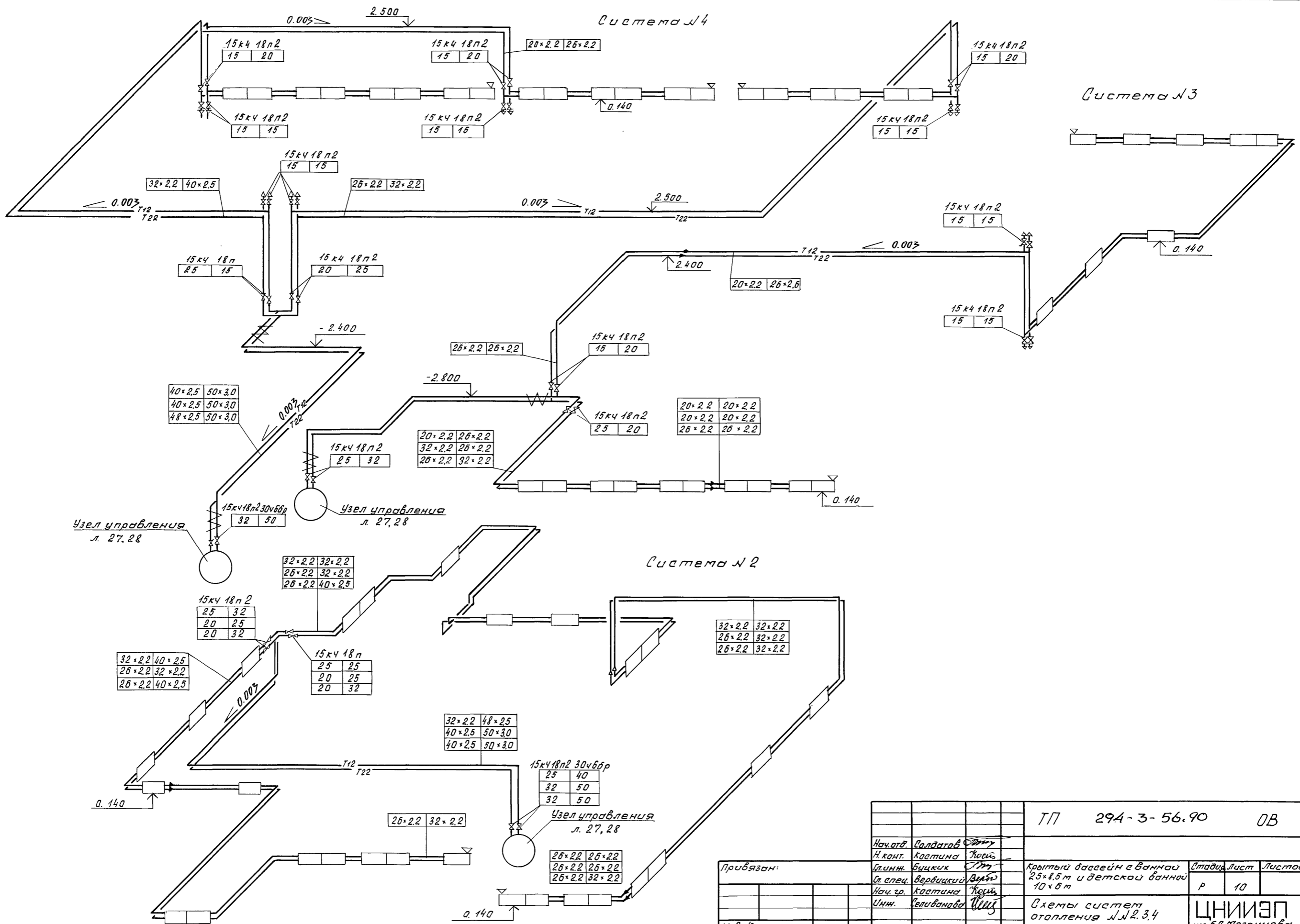


Типовой проект 294-3-56.90 Амьбаат 3



Шиб. № подл. Подпись автора. Взам. инв. №.

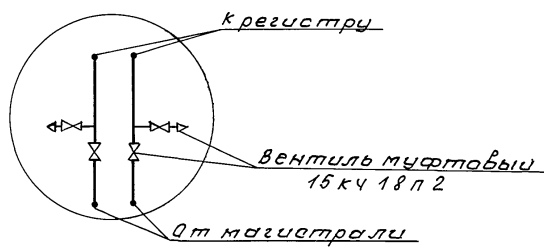
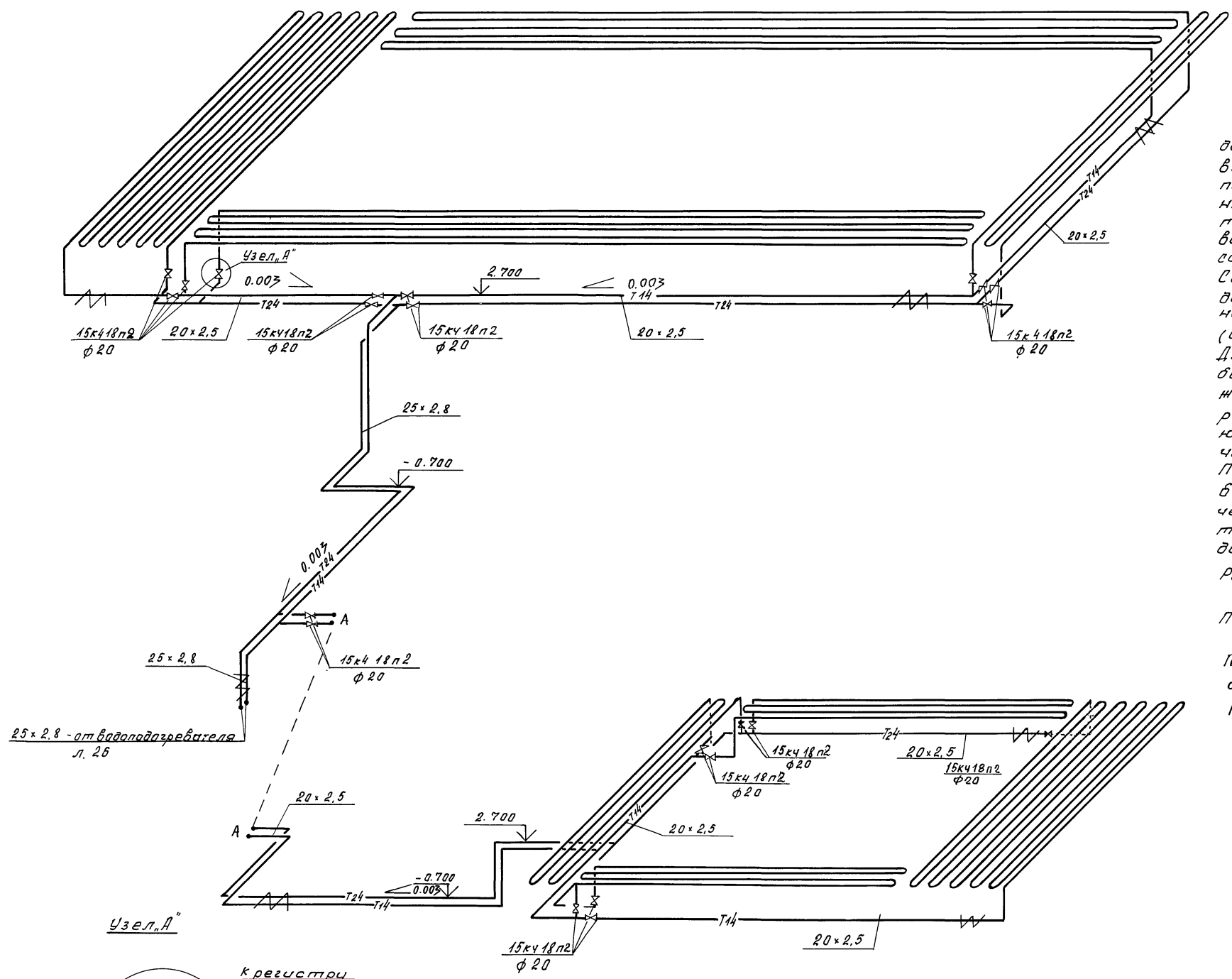
Типовой проект 294-3-56.90 Альбом 3



Инв. л. подл. Подпись и дата. Взам. инв. л.

		ТП 294-3-56.90		ОВ	
Нач. отд.	Салдагаев	Инж.			
Н. кант.	Костина	Инж.			
Инж.	Буцких	Инж.			
Инж. спец.	Вербички	Инж.			
Нач. гр.	Костина	Инж.			
Инж.	Селиванова	Инж.			
Пробязан:			Крытый бассейн в ванной 25x8.5 м и детской ванной 10x6 м		
Инв. л.:			Схемы систем отопления №2.3.4		
			Лист	Лист	Лист
			Р	10	
			ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
			24866-03 18 ф. А2		

Туповый проект 294-3-56.90 Алловат 3



Регистры отопления обходных дорожек изготавливаются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*, не имеющих следов коррозии, на сварке, качество которой должно удовлетворять требованиям «Инструкции по производству сварки трубопроводов внутренних санитарно-технических систем». Сварка стальных элементов регистров должна производиться с точным соблюдением размеров, указанных на чертеже (сварка в кондукторах). Для обеспечения положения регистров при бетонировании привариваются планки жесткости в шаге 1,0 м. Поверхности регистров перед бетонированием очищаются от ржавчины, окислы металлическими щетками. Перед бетонированием регистры должны быть испытаны (на прочность) гидравлическим давлением 10 кг/см<sup>2</sup>, время испытания - 4 часа, падения давления не допускается.

Расход тепла на обходные дорожки - 35000 (30000) Вт (ккал/ч)  
 Потери напора на обходные дорожки - 25 (2500) кг Па (кгс/м<sup>2</sup>).

Планки жесткости изготавливаются из полосовой стали 50x5 мм ГОСТ 19903-74\*  
 Конструкцию пола с регистрами см. лист КЖЗВ

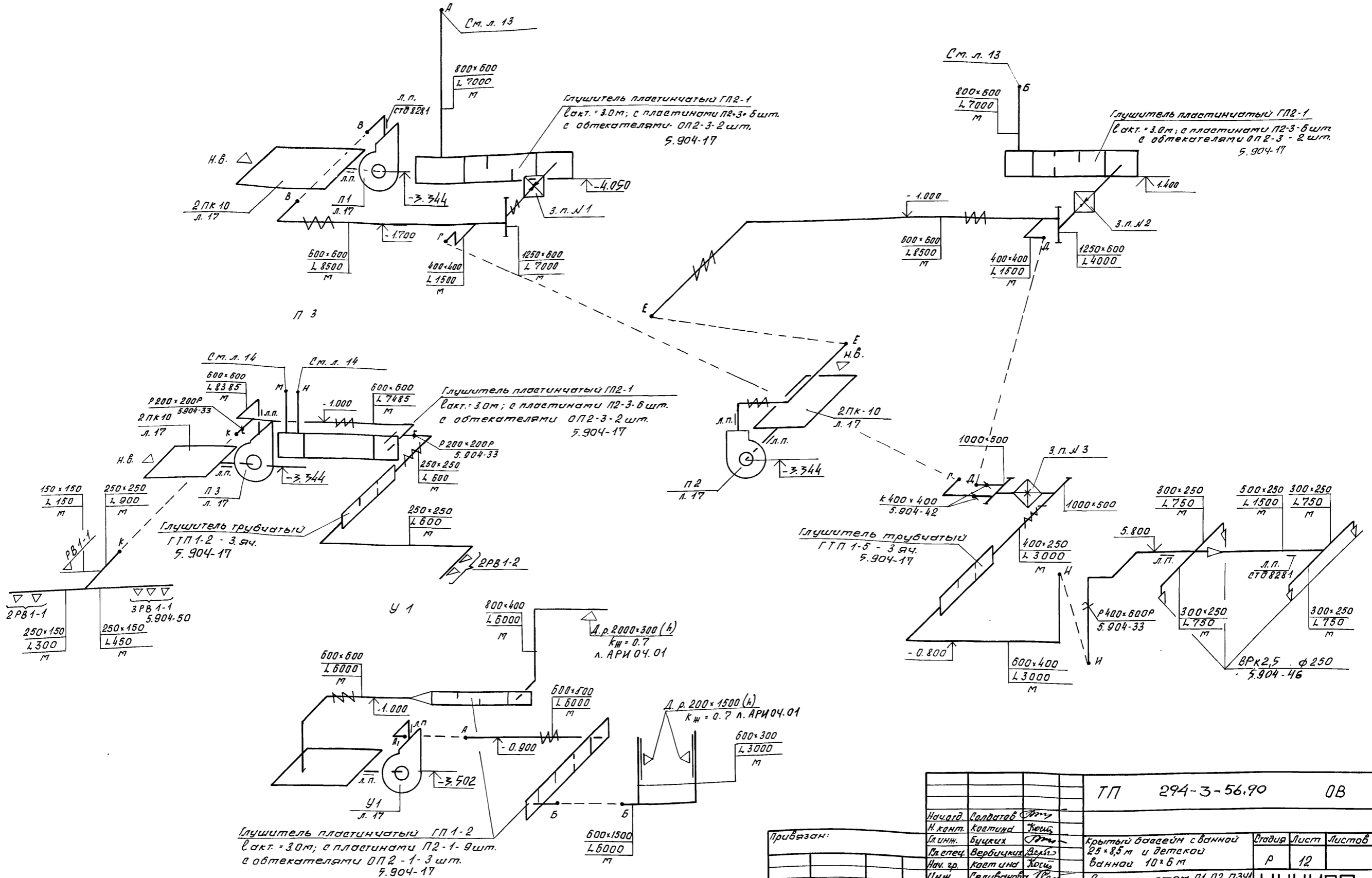
			ТП	294-3-56.90	ОВ		
Нач. отд.	Салдагаев						
Н. кант.	Костина	Юлия					
Лин. отв.	Бычкин	Сергей					
Ин. спец.	Воробейчик	Виктор					
Нач. гр.	Костина	Юлия					
Привязан:			Крытый бассейн и ванная 25x8,5м и детской ванной 10x6м		Стация	Лист	Листов
Инв. №:			Схема системы отопления обходных дорожек		Р	11	
			ЦНИИЭП им. В.С. Мезенцева				
			24866-03 19		ф. А2		

Литовый проект 294-3-56.90

Ш.в. №: л.п.д. Лоджиль и Ванна Вант. инв. №: 1

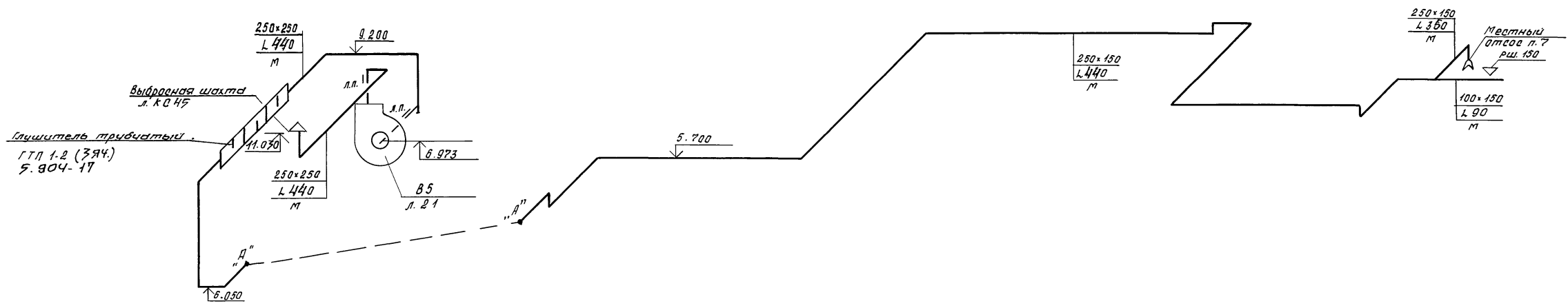
П1. 3.п. №1

П2. 3.п. №2



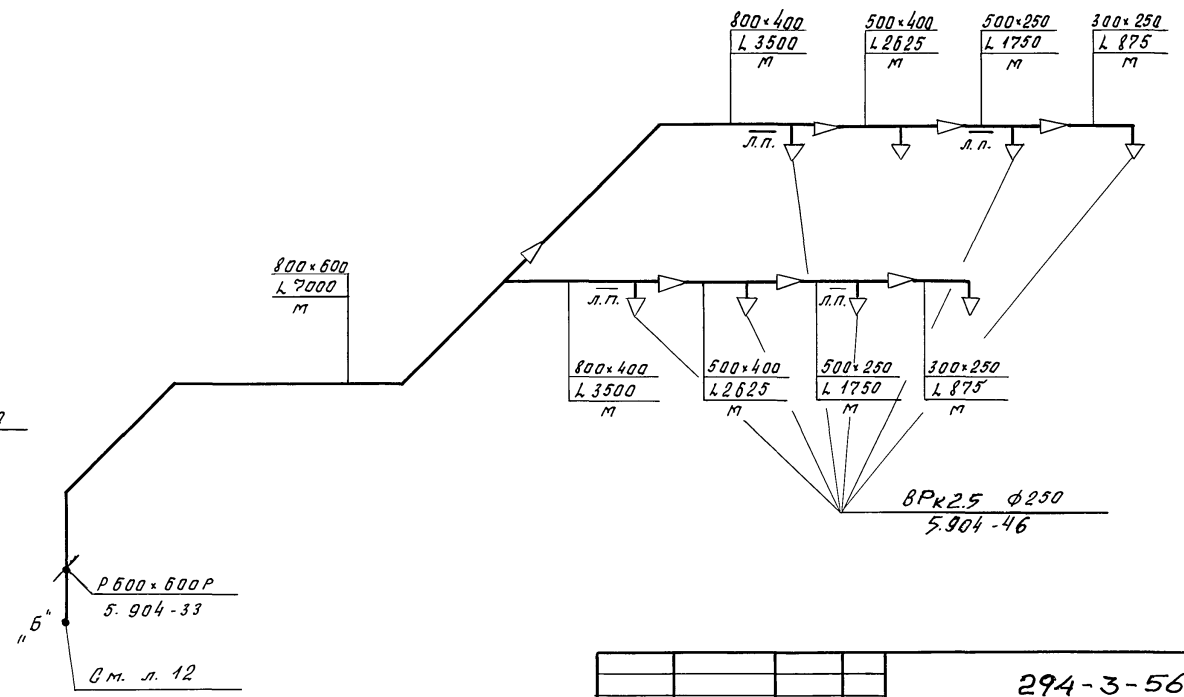
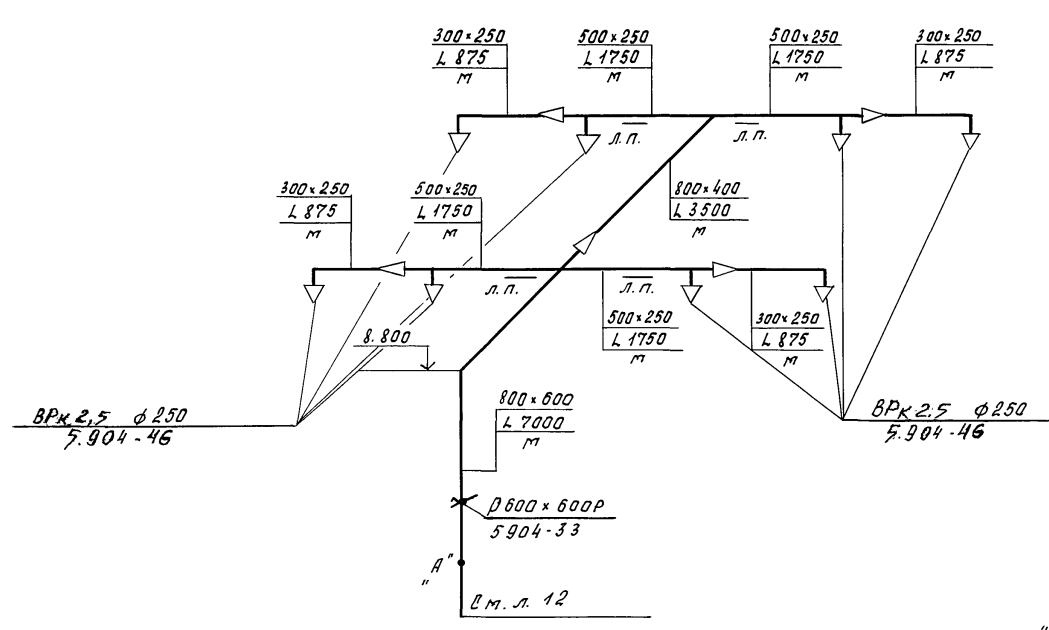
		ТП 294-3-56.90		0В	
Нач. отд.	Салдаев	Инж.	Ковалева	Инж.	Томь
Н. кант.	Ковалева	Инж.	Буцких	Инж.	Томь
Пл. спец.	Вербицкий	Инж.	Воробей	Инж.	Томь
Нач. гр.	Ковалева	Инж.	Томь		
Инж.	Селиванова	Инж.	Томь		
Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м			Стандарт	Лист	Листов
Схемы систем П1, П2, П3 и (начало)			Р	12	
			ЦНИИЭП ит. б.в. Мезенцева		

В 5



П1 з.п. 11

П2 з.п. 12

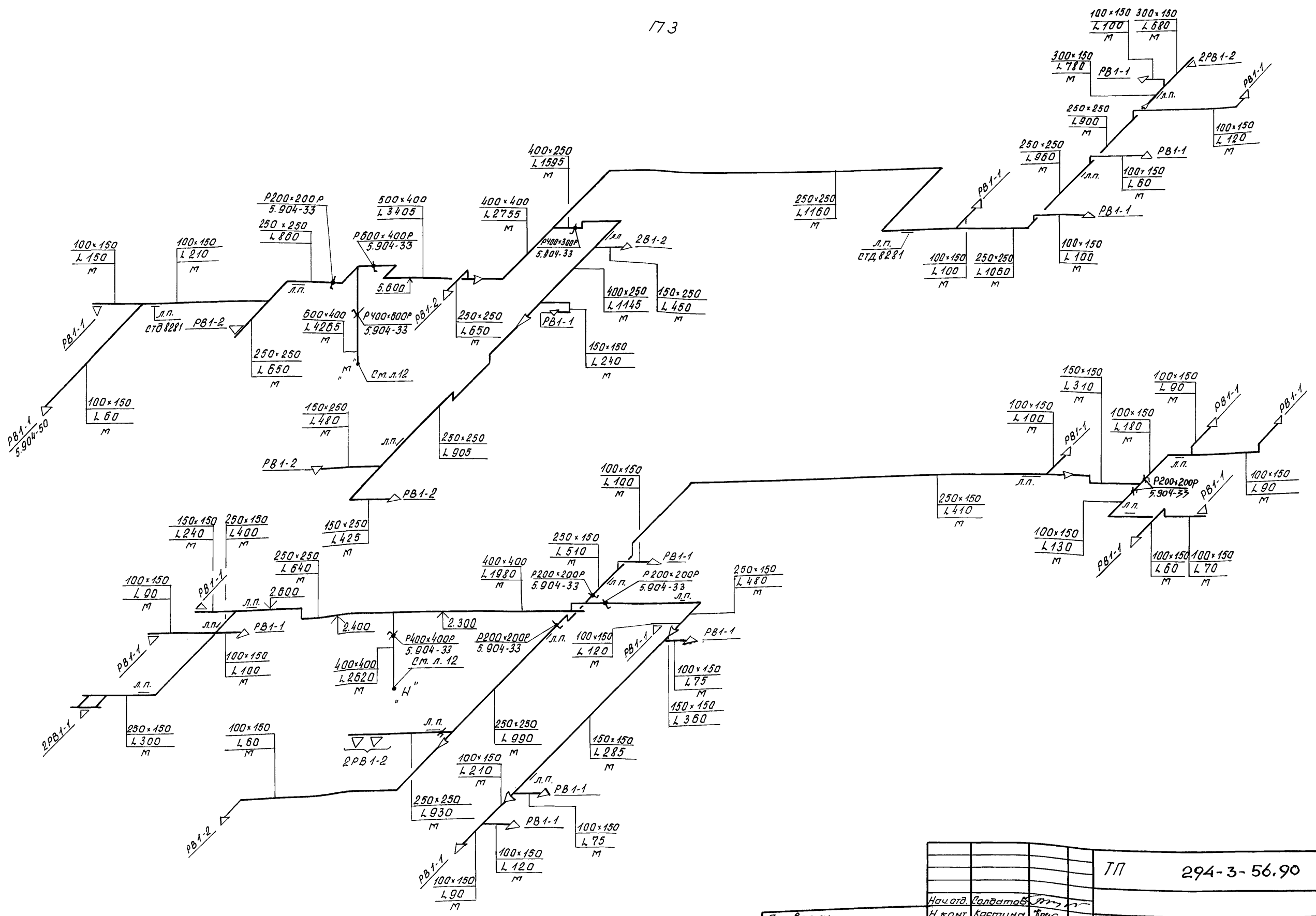


Шифр и подпись архитектора

		294-3-56.90		0В	
Привязан	Нач. отд. Н.конт. Пл. инж. Нач. гр. Инж.	Солдатов Кастина Вербицкий Буцких Кастина Силибанова	Крытый бассейн в ванной 25x8.5м и детской ванной 10x6м	Лист 13	Листав
Инв. л. №			Схемы систем В5; П1; П2 (окончание)	ЦНИИЭП ул. Б.С. Мезенцева	

Туповол проект 294-3-56.90 Альбом 3

Титовоу проект 294-3-56.90 Алёном З



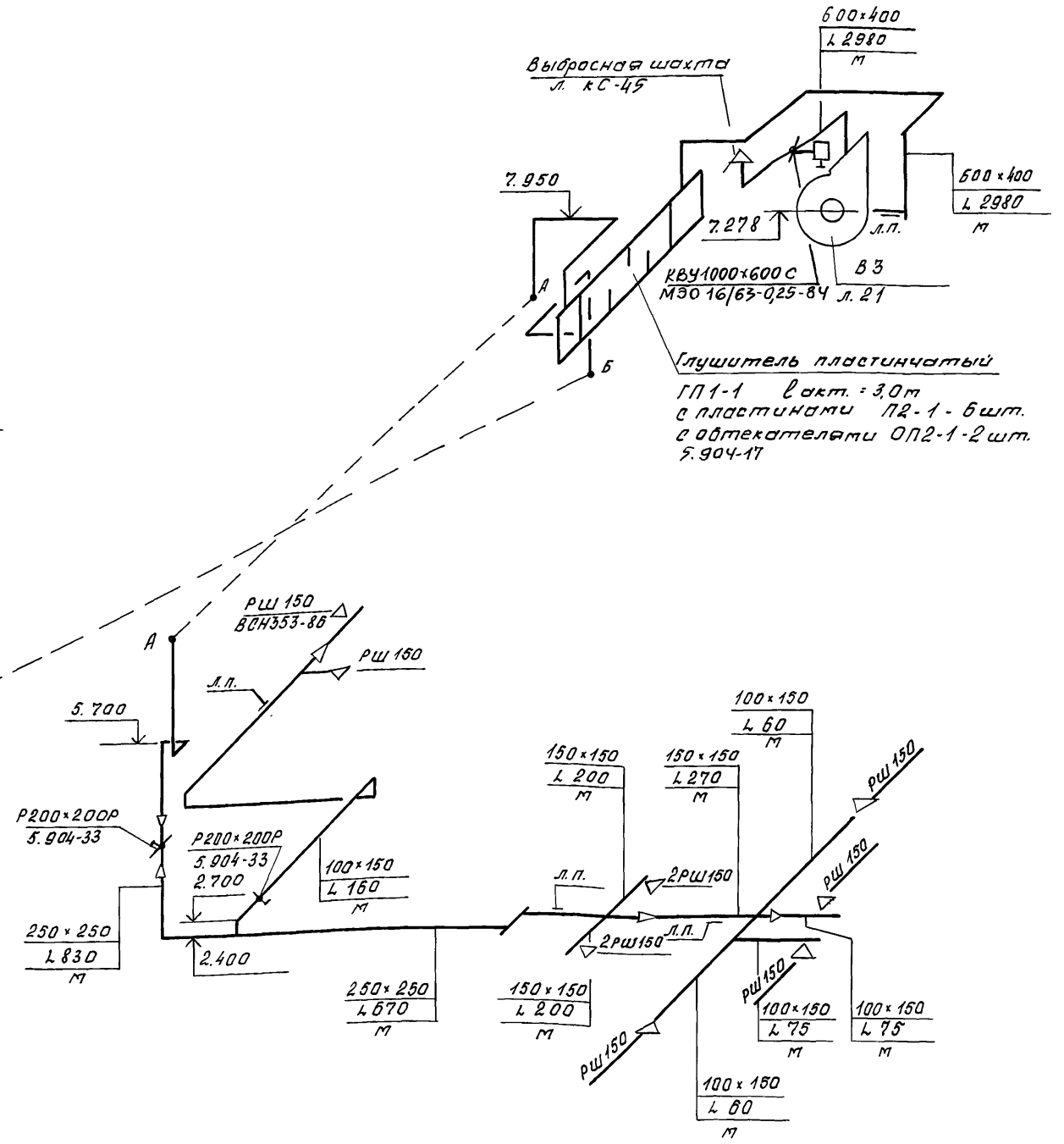
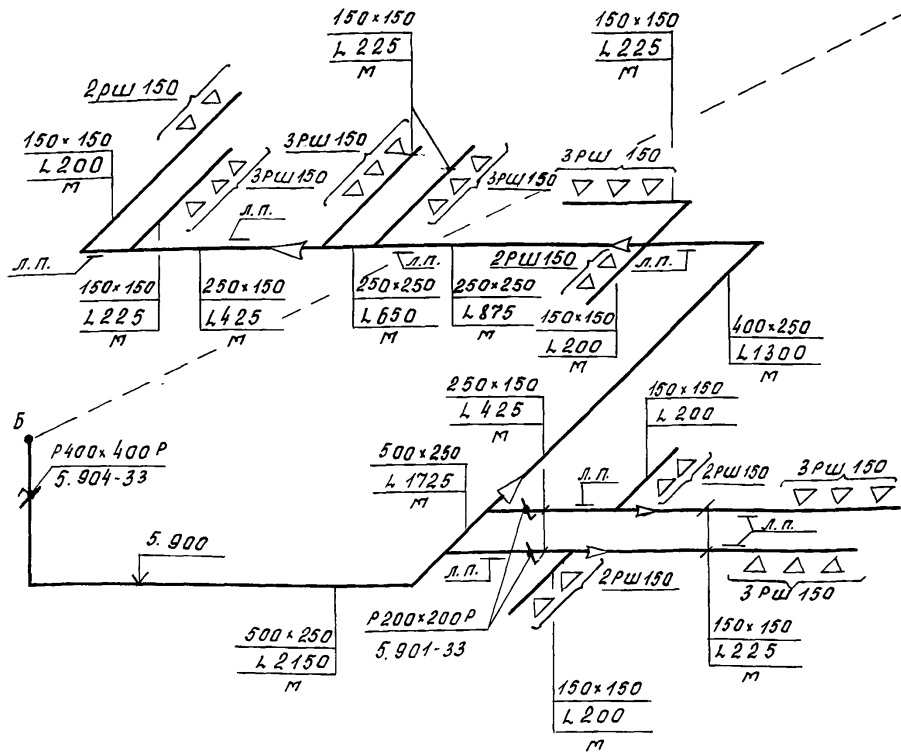
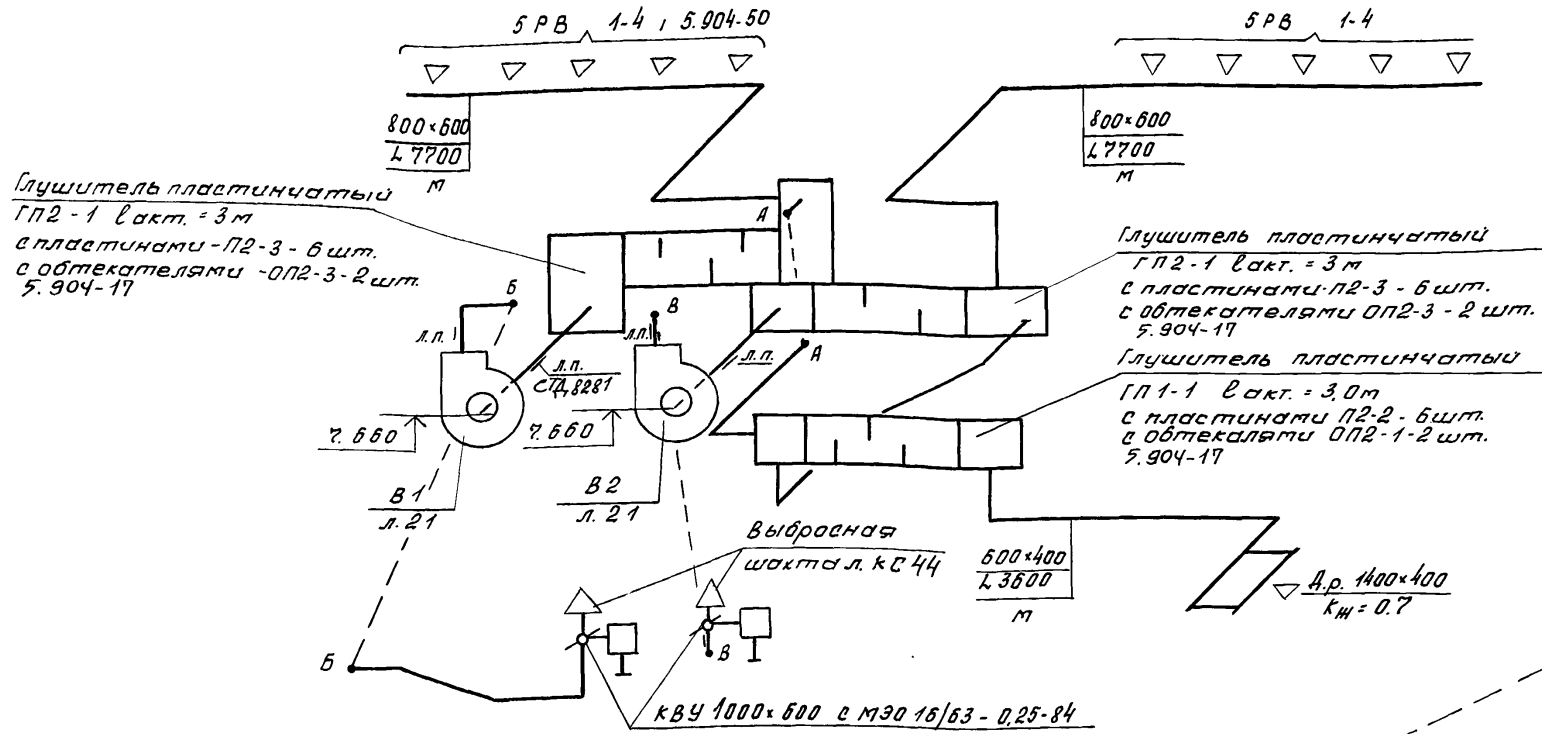
Шиб. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

		ТП		294-3-56.90		ОВ	
Привязан:		Нач. отд. Салдатав	Л.п.				
		Н. конт. Кастина	Л.п.	Ковытый бассейн в ванной		Стация	Лист
		Л. инж. Буцких	Л.п.	25x8.5м и детской		Р	14
		Л. спец. Вербичук	Л.п.	ванной 10x6м			
		Нач. гр. Кастина	Л.п.	Схема системы ЛЗ			
Инв. №:		Инж. Велибанова	Л.п.	(окончание)		ЦНИИЭП	
						ит. В.С. Мезенцева	

Головой проект 294-3-56.90 Любом 3

B1; B2

B3

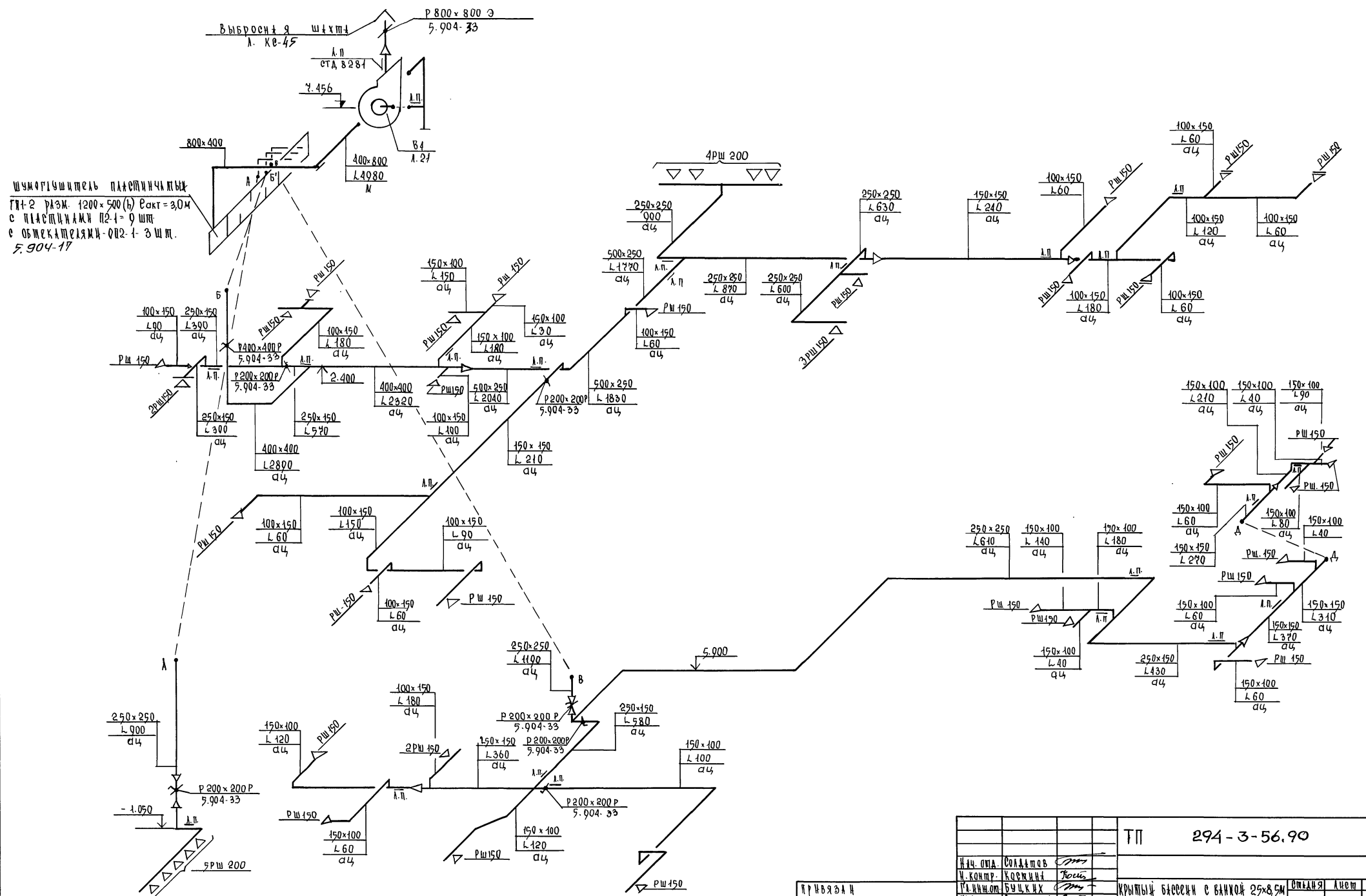


Изд. № подл./Поблице и дата Вязм. 21.08.90

			ТП 294-3-56.90			ОВ		
Нач. отд. Волдагов								
Н. конт. Костина			Коси					
Сл. инж. Бычкин			Стр			Крытый бассейн ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м		
Сл. спец. Вербицкий			Вед			Статья		
Нач. гр. Костина			Коси			Лист		
Инж. Гелибанова			Виз			Листов		
Привязан:						Р 15		
Инв. №						ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

ПРОЕКТ 294-3-56.90

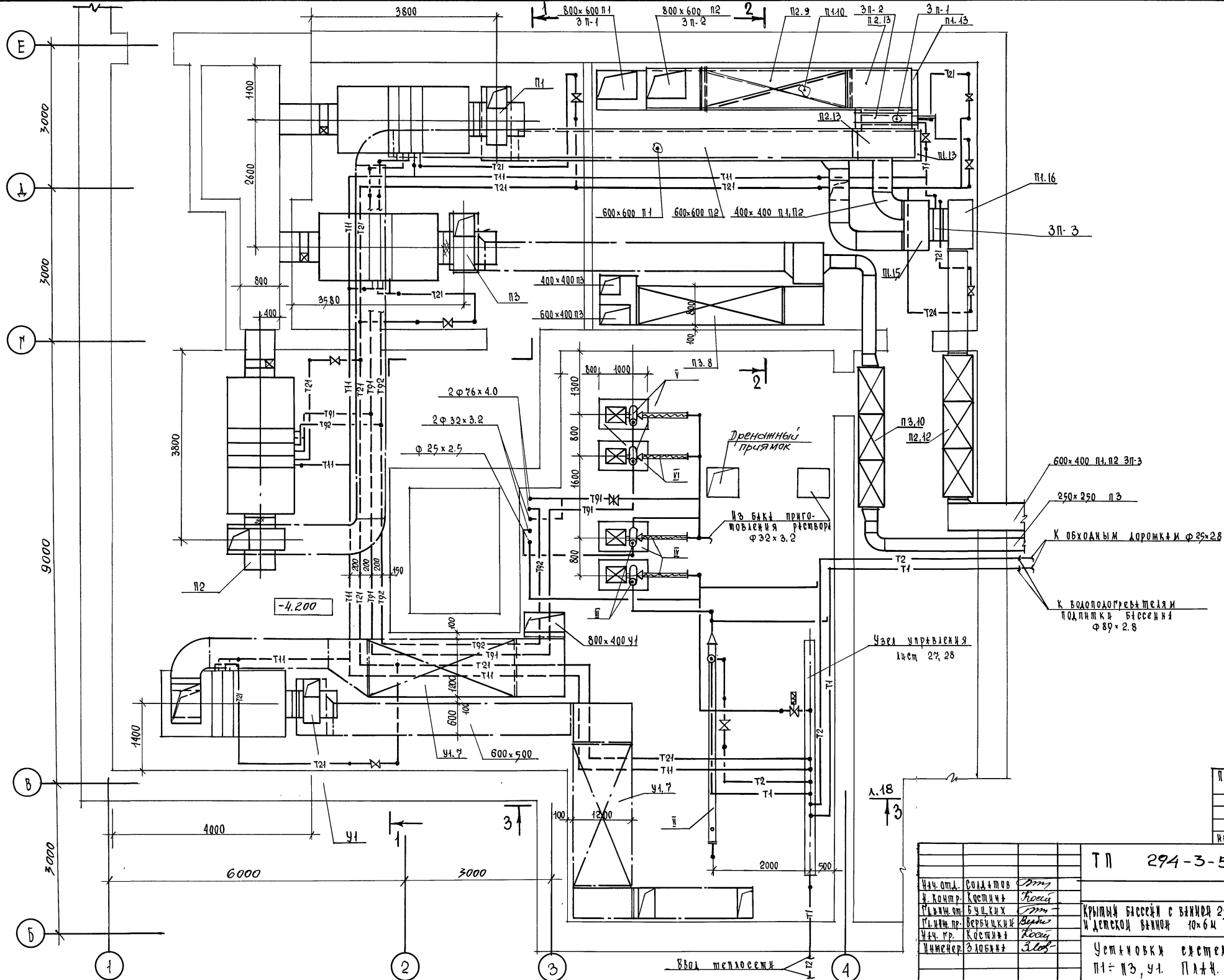
ИЗДАНИЕ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ИИВ. А





ПРОЕКТ 294-3-56.90

ПЛАНЫ НА ПЛОЩАДИ



Привязка			Т П 294-3-56.90 06		
Исполн.	Провер.	Инженер	Крытый бассейн с ванной 25x8,9	Станция	Анет
М.П.	М.П.	М.П.	и детской ванной 10x6 м	Р	17
М.П.	М.П.	М.П.	Установка электр	ЦНИИЭП	
М.П.	М.П.	М.П.	П1: ПЗ, У1. ПЛАН.	И.Б.В. Мезенцев	

24866-03 25

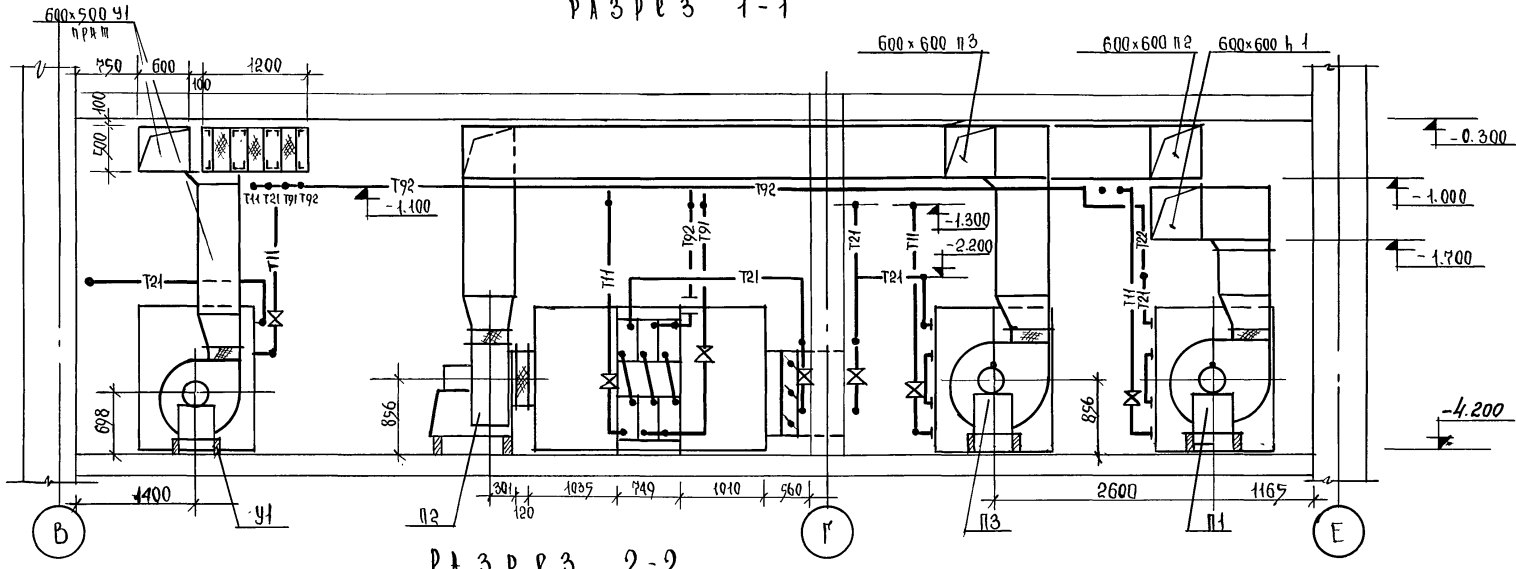
Ф. А 2

АБВЖЗ

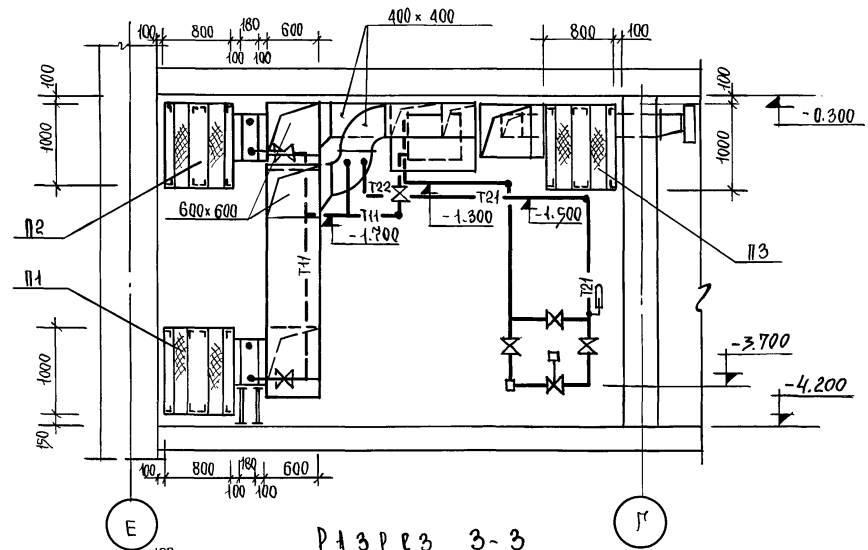
ПРОЕКТ 294-3-56.90

ИВЖАБВГДДЕЖЗ

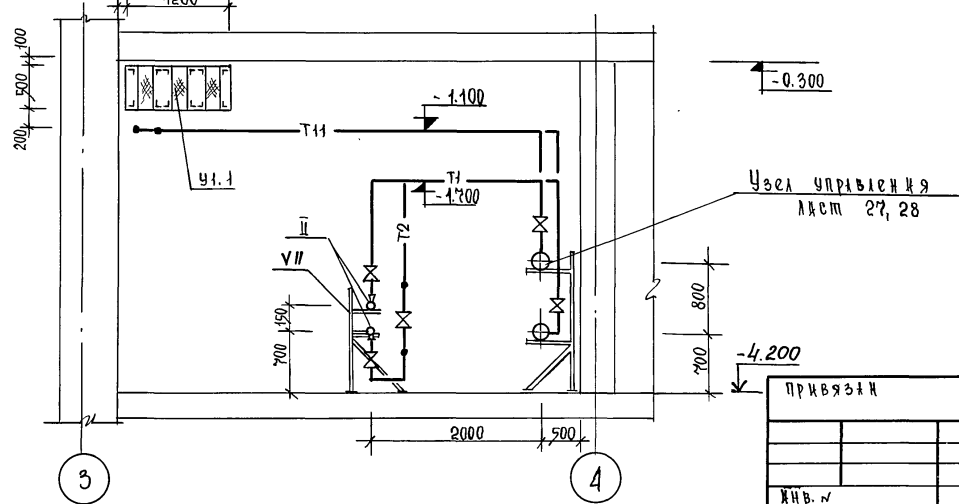
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3



			ТП 294-3-56.90		ОВ
Иж. от.	Соловьев	СМ			
И. контр.	Костин	Кос			
Гл. ин. от.	Буцких	СМ	Крытия бассейна с ванной 25x8,5м		
Гип.	Вербицкий	Вед	Детской ванной 10x6м		
Иж. пр.	Костина	Кос	Стандия	Лист	Листов
Инженер	Зюбина	Зюб	Р	18	
Установки систем ПИ/АВ			ЦНИИЭП		
Уч. разрезы 1-1, 2-2, 3-3			Иж. б. с. Меценцев		

24866-03 26

Л1650 М 3

ПРОЕКТ 294-З-56.90

ИВ.Н. ПОДЛ. ПОДЧЕР. И ДИТ. ВЗН. И.Н.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кп.	Примечание
		П1			
	(2ПК-10 ;	Первое исполнение)			
П1.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВУЧ-75-63 0192 №6,3; Исполнение 1 Дкол = 1,0 дном. Пр 0° с электродвигателем ЧА 112 М4 5,5 кВт 1445 об/мин. компл.	1	199	
П1.2	5.904-38	Вставка В.00.00-12	1		
П1.3		Н.00.00-15	1		
П1.4	5.904-12 в. 1-28	Секция приемная с фильтром А11 224.000-01 компл.	1	201,5	
П1.5	в. 1-15	Секция калориферная трехрядная с 60 калориферных КСК 4-10-02х13А А11 188.000-05 компл.	1	900	
П1.6	в. 1-1	Секция соединительная А11 180.000-02	1		
П1.7		Завлонка утепленная КВУ 1000х600 с МЭО -16/63-0,25-84	1	63,7	
П1.8	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК 3-10-02х13А	1	102,2	3ПК1
П1.9	1.194-25	Подставка под калорифер Н=500мм	4		
П1.10	5.904-17	Глушитель пластмачатый ГП2-1	3	105,3	
П1.11	5.904-17	Обтекатель ОП2-3	2		
П1.12	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Дч 0,5х1,25	1		
П1.13	06Н-5	Коробка 1250х800х1000	1	61,5	
П1.14	06Н-6	Шоше 1250х600х1000	1	60,0	
П1.15	06Н-7	Шоше 500х1000х1000	1	43,0	
П1.16	06Н-8	Шоше 500х1000х800	1	39,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кп.	Примечание
		П2			
	(2ПК-10 ,	второе исполнение)			
П2.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВУЧ-75-63 1.0192 №6,3; Исполнение 1 Дкол = 1,0 дном. 10° с электродвигателем ЧА 112 М4 5,5 кВт 1445 об/мин компл.	1	199	
П2.2	5.904-38	Вставка В.00.00-12	1		
П2.3		Н.00.00-15	1		
П2.4	5.904-12 в. 1-28	Секция приемная с фильтром А11 224.000	1	199	
П2.5	в. 1-15	Секция калориферная трехрядная с 60 калориферных КСК 4-10-02х13А А11 188.000-05 компл.	1	900	
П2.6	в. 1-1	Секция соединительная А11 180.000-02	1		
П2.7		Завлонка утепленная КВУ 1000х600 с МЭО -16/63-0,25-84	1	63,7	
П2.8	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК 3-10-02х13А	1	102,2	3ПК2
П2.9	5.904-17	Глушитель пластмачатый ГП2-1	3	105,3	
П2.10	5.904-17	Обтекатель ОП2-3	2		
П2.11	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК 3-7-02х13А	1	65,6	3ПК3
П2.12	5.904-17	Глушитель трубчатый ГП1-5	3		
П2.13	06Н-5	Коробка 1250х800х1000	1	61,5	
П2.14	06Н-6	Шоше 1250х600х1000	1	60,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кп.	Примечание
		П3			
	(2ПК-10 ,	третье исполнение)			
П3.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВУЧ-75-63-0192 №6,3; Исполнение 1 Дкол = 1,0 дном. Пр 0° с электродвигателем ЧА 112 М4 5,5 кВт 1445 об/мин. компл.	1	199	
П3.2	5.904-38	Вставка В.00.00-12	1		
П3.3		Н.00.00-15	1		
П3.4	5.904-12 в. 1-28	Секция приемная с фильтром А11 224.000-01 компл.	1	201,5	
П3.5	в. 1-15	Секция калориферная двухрядная с 4х калориферных КСК 4-10-02х13А А11 188.000-01 компл.	1	625	
П3.6	в. 1-1	Секция соединительная А11 180.000-02 компл.	1		
П3.7		Завлонка утепленная КВУ 1000х600 с МЭО -16/63-0,25-84	1	63,7	
П3.8	5.904-17	Глушитель пластмачатый ГП2-1	9	105,3	
П3.9	5.904-17	Обтекатель ОП2-3	2		
П3.10	5.904-17	Глушитель трубчатый ГП1-2	3		

ИВ.Н.	Приказ		
-------	--------	--	--

ТП 294-3-56.90 06

ИЧ.О.А. Солдатов / ИЧ.О.А. Костин / ИЧ.И.МОТ. Буцких / ИЧ.И.П. Вершинкин / ИЧ.ГР. Костин / ИЧ.И.ВЕР. Злобина

Крыши: фибролит с ватной 350,5м в детской виллоид 10х6м

Установка систем П/В, У/Т. Словофикация /ИЧ/О/ИМ. Б.С. Мезенцев

Сп.А.А.В.А. Лист 19

ЦНЦЭП

ЛАНДОМЗ

ПРОЕКТ 294-3-56.90

МЯЧЕВОК

ПРОЕКТ 294-3-56.90

ИМЯ И ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		У1			
		(2ПК-10; левое исполнение)			
У1.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальн. ВУЧ-75-5-0542 №5; исполнение I Дкол. = 1,1 дном. Пр. 0° с электродвигателем 4А10054, 3,0 кВт. 143506/мин. компл.	1	96	
У1.2	5.904-32	Вставка в. 00.00-09	1		
У1.3		н. 00.00.-11	1		
У1.4	5.904-12 в. 1-28	Секция приемная с речурквизционной заслонкой. Ц600x800 без утепленной заслонки А/А 224.000-06 компл.	1	215	
У1.5	в. 1-15	Секция хлорферная двурядная с 2мх хлорферной КСК 3-10-02ХЛЗТ А1А 188.000-06 компл.	1	505	
У1.6	в. 1-1	Секция соединительная А1А180.000-02	1		
У1.7	5.904-17	Плущитель пластничатый ГП1-2	6	958	
У1.8	5.904-17	Объемкатель ОП2-1	6		

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		тепловод пункт			
I	Лист 2, 28	Узел управления компл.	1		
II		Водонагреватель 2-57x4000 - P - 2шт. компл.	1		Объемные дорожки
III		Ц/Б насос К-8/18 с электродвигателем 4А80x242 1,5кВт. 2900 об/мин. компл.	2		с податка УТЖАЗУ; 1-Объемн. дорожки
IV	3.904-24	Виброоснование под насос К-8/18 А75067.000 компл.	2		
		-панель ПБ 27 (2шт.)			
		-рукав - вставка А75065.030 Ф50 (4шт.)			
		-виброизоляция Д043(8шт)			
V		Ц/Б насос К-20/18 с электродвигателем 4А80 В2УЗ 2,2 кВт. 2900 об/мин. компл.	2		Увнн-значия
VI	3.904-24	Виброоснование под насос К-20/18 А75067.000-01 компл.	2		
		-панель ПБ 27 (2шт.)			
		-рукав - вставка А75065.030 Ф50 (4шт.)			
		-виброизоляция Д0-43 (8шт.)			
VII	3.903-13	Крепление водонагревателей и узла управления 4			

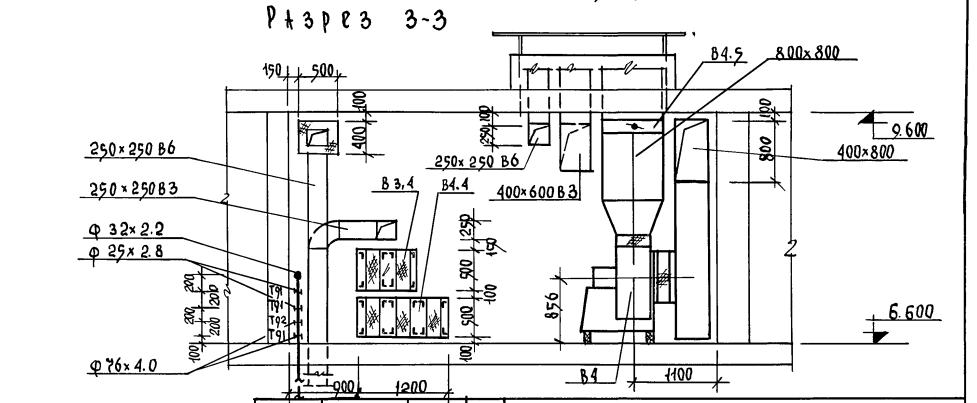
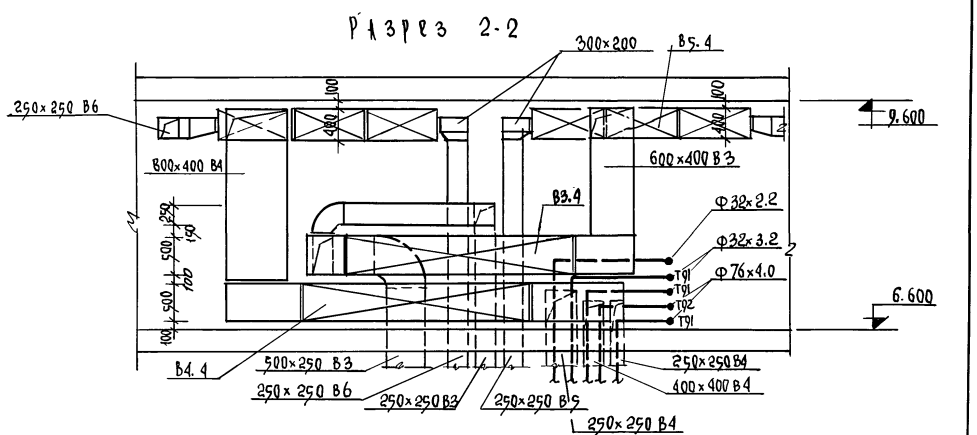
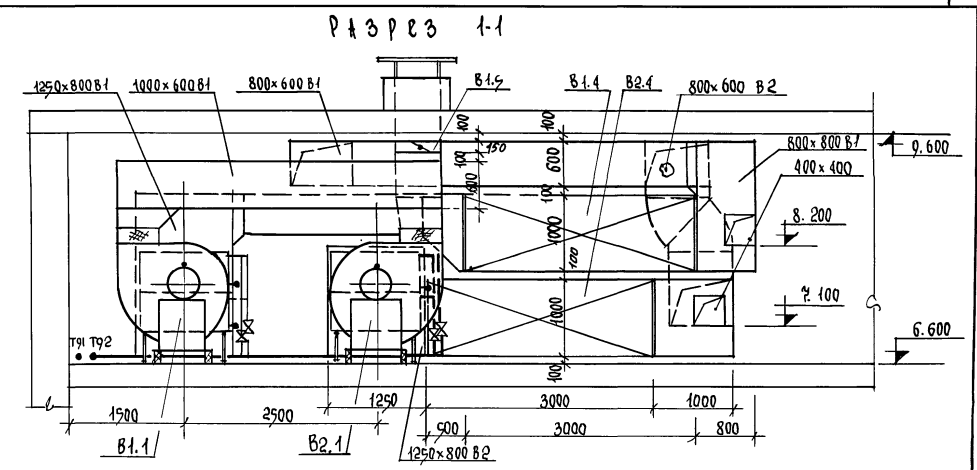
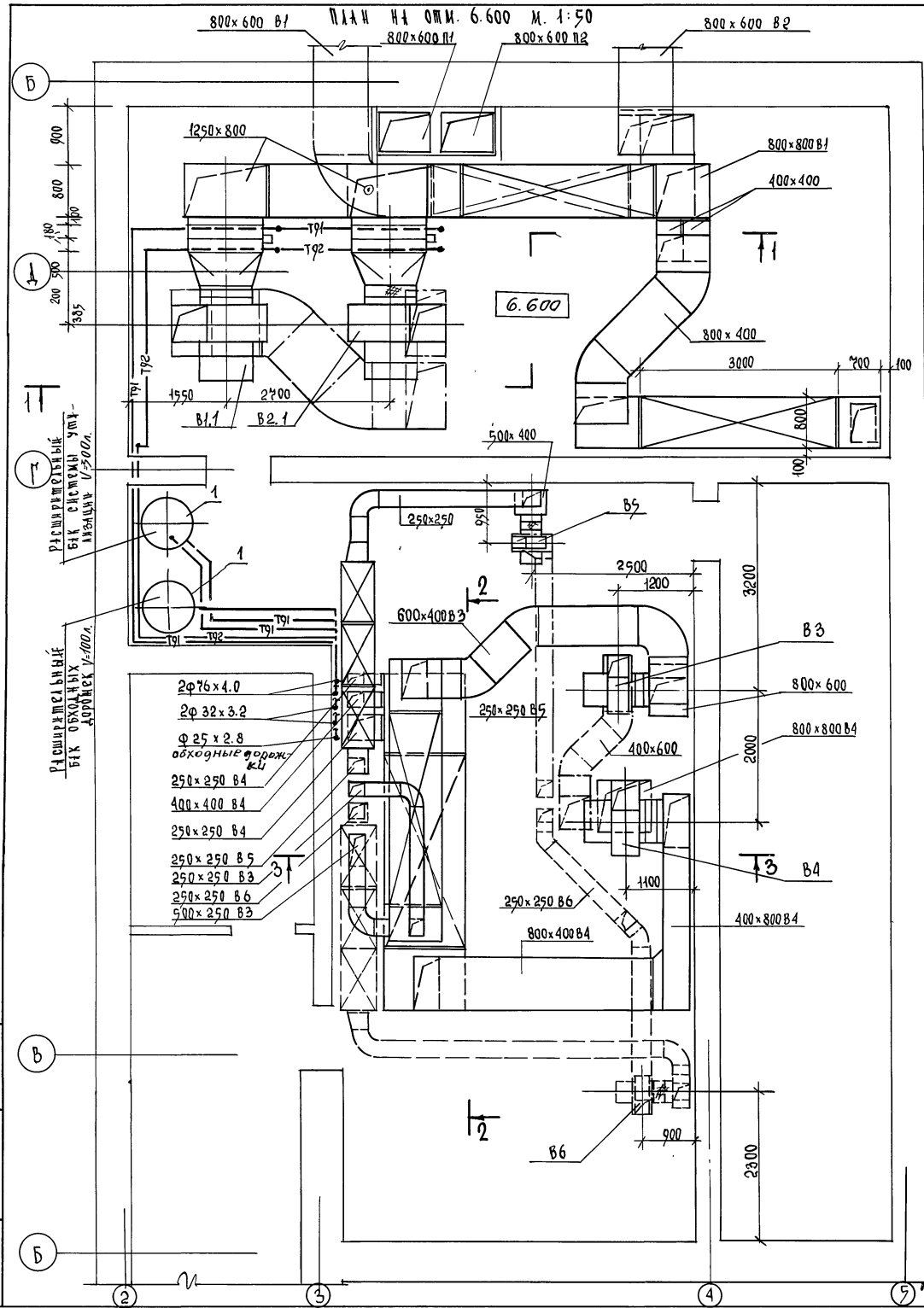
ТЛ 294-3-56.90		05
Члч. отд. Солодов	Костина	Коси
Н. комп. Буцких	Коси	
М. ин. пр. Березкина	Коси	
Нач. пр. Костина	Коси	
Инженер Зюбина	Зюба	
Крытый бассейн с ванной 25x25м и детской ванной 10x6м		Стальная Лист Листов
Установка систем ПТ-ПЗ, УГ. Специальная (оконченная)		Р 20
		ЦНЦЭП ИМ. В. С. Мезенцев

ПРИВЯЗКА			
ИМЯ И ПОДПИСЬ			

А Б В К З

ПРОЕКТИ 294-3-56.90

ИВ.И. ПОДЪЕЗД ПОДЪЕЗД В ДАТН ВЗЛЖ.И.И.И.



		ТП 294-3-56.90 0В	
И.О.И.	Владимир	Лоси	
Н.Контр.	Костяна	Лоси	
Г.И.И.О.	Буцкая	Лоси	
Г.И.И.О.	Воронкин	Лоси	
И.И.И.И.	Злобин	Лоси	
Крыльчатка с вращением 25x85мм		Стальная	Листов
и детское вращение 10x6мм		Р	21
Установка систем В1÷В6		ЦНИИЭП	
Плн. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3		И.И. Б.С. Мезенцев	

АЛБОМ №

ПРОЕКТ 29У-3-56.90

ИЗВ. № ПОД. 1 КОМПЛЕКТ В 10 Л. В 3 Л. ИЛИ В 2 Л.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Маска сд. кр.	Примечание
		В1; В2			
В1.1	ТУ 22-11-1-88	Вентилятор радиальный ВЦ4-75-8-Л.01У2 №8; исполнение 1 Л кол = 1,0 д. ном. 10° с электродвигателем 4А 13256 5,5 кВт. 965 об/мин. компа. 1	1		
В2.1	ТУ 22-11-1-88	то же ВЦ4-75-8-01У2 пр 0° компл 1	1		
В1.2.2	5.904-38	вставка в.00.00-14	2		
В1.2.3		н.00.00-17	2		
В1.2.4	ТУ 22-5757-84	хлоридер КСК4-10-02х13А	8		
В1.2.5	1.494-25	подставка под хлоридер h=500 мм	16		
В1.2.6	5.904-17	Глушитель пластичный ГП 2-1	6		
В1.2.7	5.904-17	обтекатель оп 2-3	6		
В1.2.8		заслонка воздушная утепленная КВУ 1000х600 с МЭО-16/63-0,25-84	2	63,7	
В1.2.9	5.904-17	Глушитель пластич- ный ГП 1-1	3	68,2	
В1.2.10	5.904-17	обтекатель оп 2-1	2		
В1.2.11	ОВ Н-3	ДФУЗОР	2		
В1.2.12	ОВ Н-2	Коробка 1500х800х1400 ВЗ	2	95	
В3.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВЦ4-75-10-3У2 №5; исполнение 1 Л кол = 0,95 д. ном. 10° с электродвигателем 4А 80В4 4,5 кВт. 1419 об/мин. компа. 1	1	95	
В3.2	5.904-38	вставка в.00.00-09	1		
В3.3		н.00.00-11	1		
В3.4	5.904-17	Глушитель пластичный ГП 1-1	3		
В3.5	5.904-17	обтекатель оп 2-1	2		
В3.6		заслонка воздушная утепленная КВУ 1000х600 СМЭО-16/63-0,25-84	1		

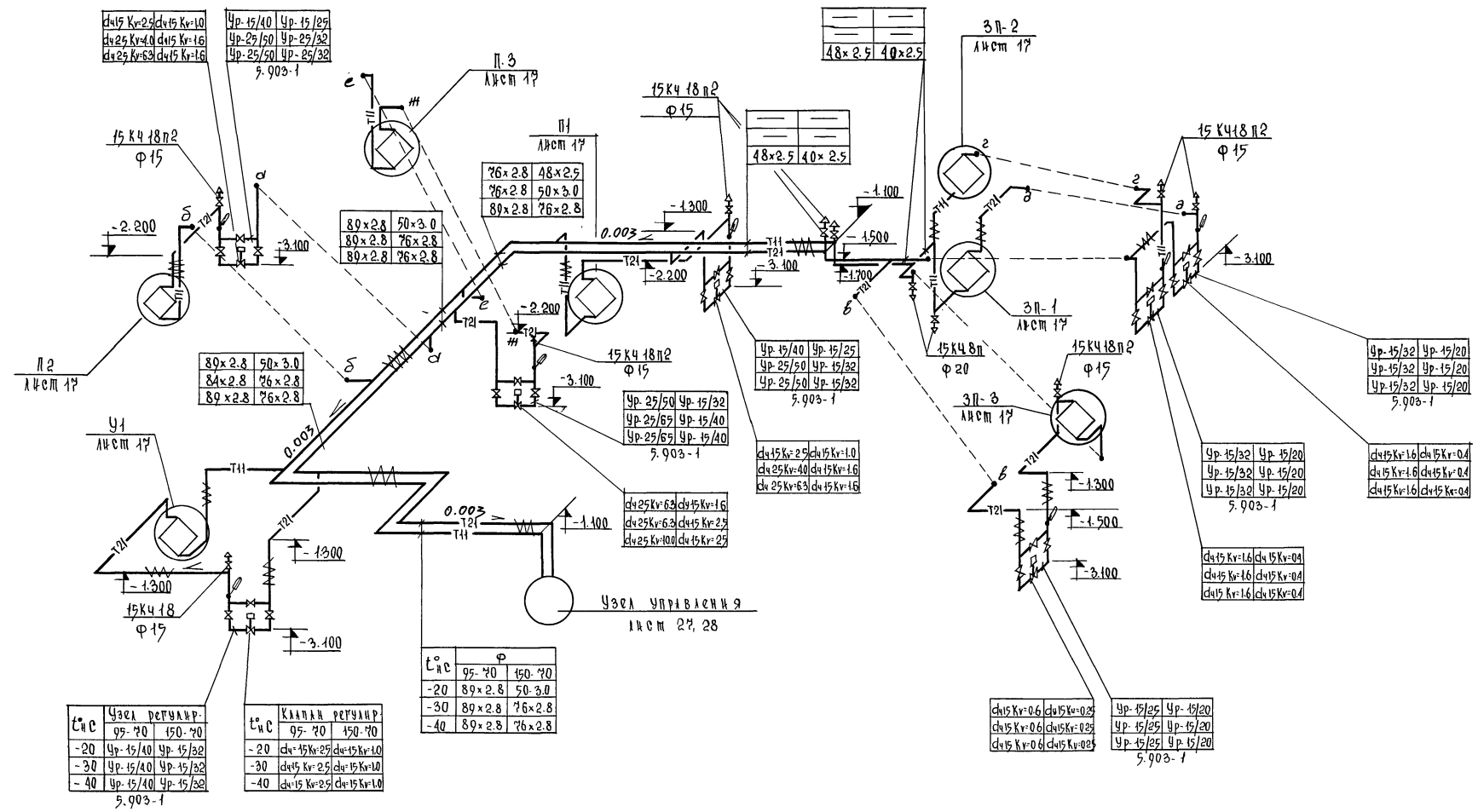
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Маска сд. кр.	Примечание
		В4			
В4.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВЦ4-75-6.3-10/У2 №6.3; исполнение 1 Л кол = 1,0 д. ном. 10° с электродвигателем 4А 90 Л6 4,5 кВт. 935 об/мин. компа. 1	1	172	
В4.2	5.904-38	вставка в.00.00-12	1		
В4.3		н.00.00-15	1		
В4.4	5.904-17	Глушитель пластичный ГП 1-2	3	95,8	
В4.5	5.904-17	обтекатель оп 2-1	3		
В4.6	5.904-33	заслонка регулирующая Р 800 х 800 э	1		
		В-5			
В5.1	ТУ 22-5933-85	Вентилятор радиальный ВЦ4-75-2,5-Л.01-У2 №2,5; исполнение 1 Л кол = 1,0 ном. 10° с электродвигателем 4А 150 В4 0,09 кВт. 1970 об/мин. компа. 1	1	25	
В5.2	5.904-38	вставка в.00.00-03	1		
В5.3		н.00.00-03	1		
В5.4	5.904-17	Глушитель тубчатый ГП 1-2	3		
1	4.903-10.6.9	бак расширительный V=100л, V=300л	2		
	1.494-25	подставка под бак h=1000мм	2		

Привязан			
Изм. №			

ТП 294-3-56.90		06
И.ч. о.м.а.	С.о.д.а.т.о.в.	С.т.м.
И.к.о.л.л.р.	К.о.с.т.и.н.а.	К.о.с.т.и.н.а.
Т.л.н.н.т.м.	Б.у.ц.к.и.х.	С.т.м.
Т.л.н.н.т.п.	В.е.р.с.а.ц.к.и.н.	К.о.с.т.и.н.а.
И.ч. т.р.	К.о.с.т.и.н.а.	К.о.с.т.и.н.а.
И.н.в.е.р.	З.л.о.в.н.а.	З.л.о.в.
Крышка бассейна с выносом 25х8,5м и железной ванной 10х6м		
С.т.а.н.ц.я.	Л.и.с.т.о.в.	Л.и.с.т.о.в.
Р	22	
Установки систем В1-В6 СПЕЦИФИКАЦИЯ		
ЦНИИЭП И.М.Б.С. МЕЗЕНЦЕВ		

А 1 5 0 К 3

М П 0 8 0 К П Р 0 0 К М 2 9 4 - 3 - 5 6 . 9 0



И.И.В.К. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ.К.И.В.С.

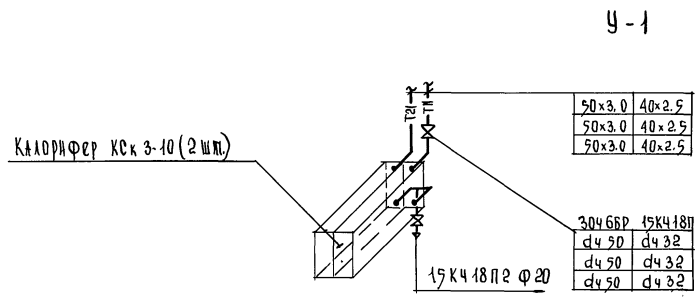
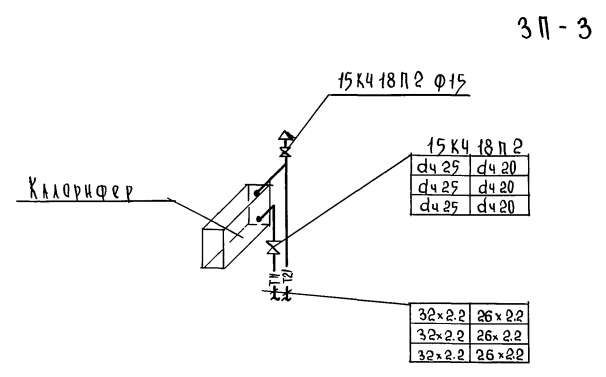
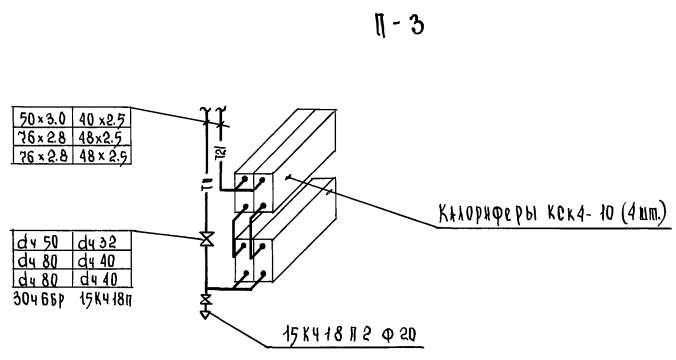
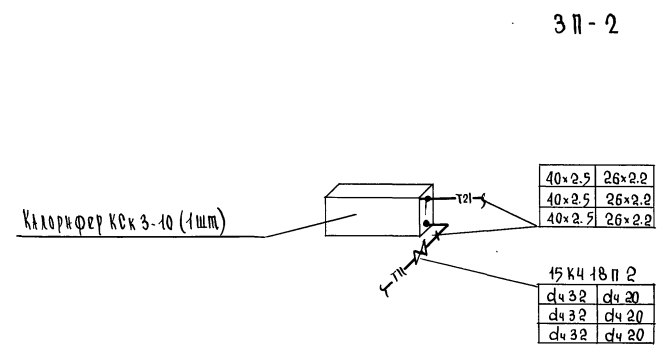
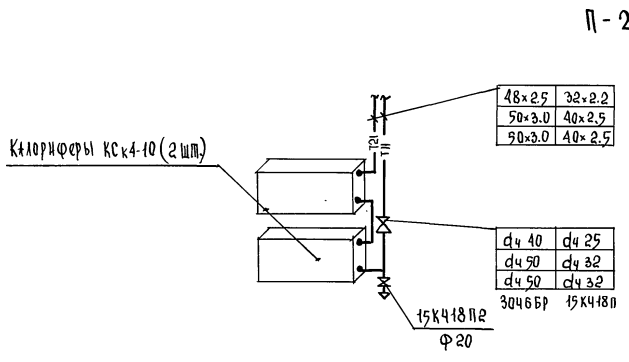
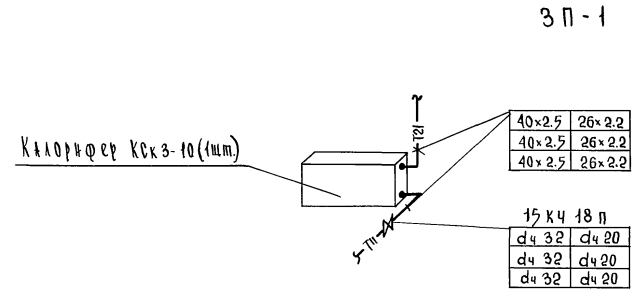
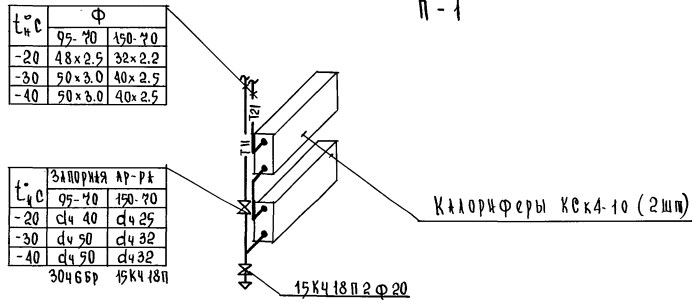
ТП 294-3-56.90		ОВ
НАЧ.ОТД.	СОЛТАМОВ	СМ
Н.КОНТР.	КОСМИНА	КОС
НАЧ.Н.О.М.	БУШКИН	СМ
Т.Л.Н.Н.П.	ВЕРБИЦКИН	ВЕР
НАЧ.Г.Р.	КОСМИНА	КОС
И.И.И.И.И.	ЗЛОБИНА	ЗЛО

ПРИВЯЗАТ	КРЫТЫЙ БАССЕЙН С ВАННОЙ 25x8,5М	СТАНЦИЯ	ЛЮК	ЛЮКОВ
	И ДЕТСКОЙ ВАННОЙ 10x6 М	Р	23	
И.И.В.К.	Схема системы теплообменной системы с радиаторами	ЦНИИЭП		
	ИСПОЛНЕНИЕ / НАЧАЛО /	И.И.В.К. МЕЗЕНЦЕВ		

К 1 1 5 0 М 3

Ш П О В О У П Р О Е К Т 2 9 4 - 3 - 5 6 . 9 0

И В Е . И Д . П О Д П И С ь И Д А Т Е . В Р Я Д К . И В Е .



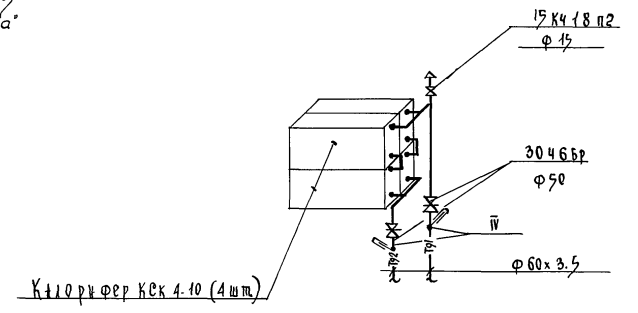
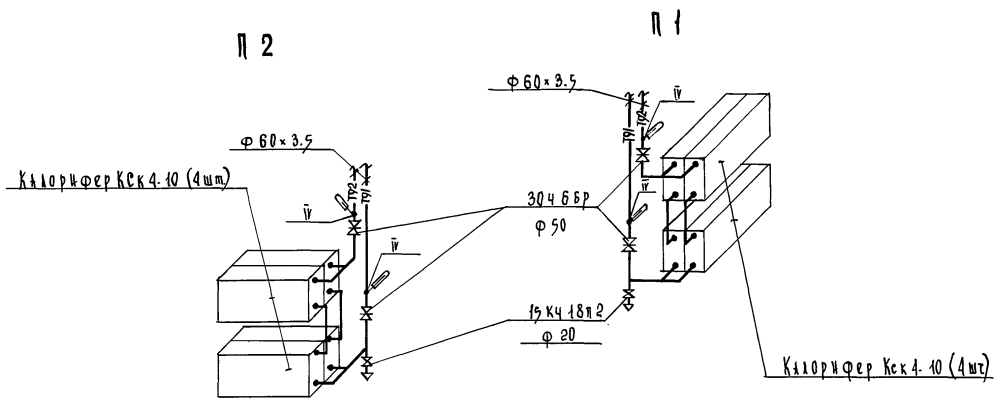
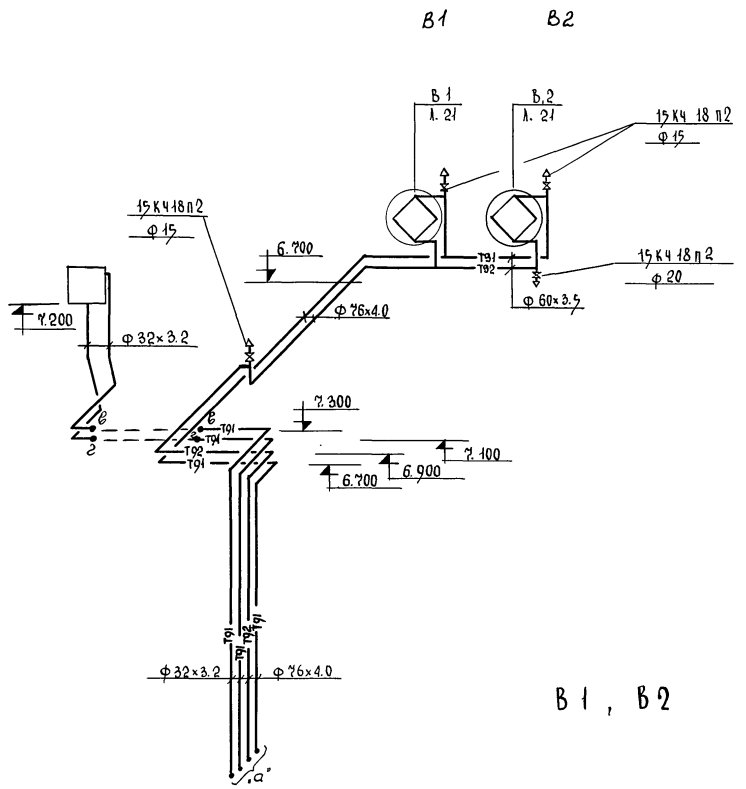
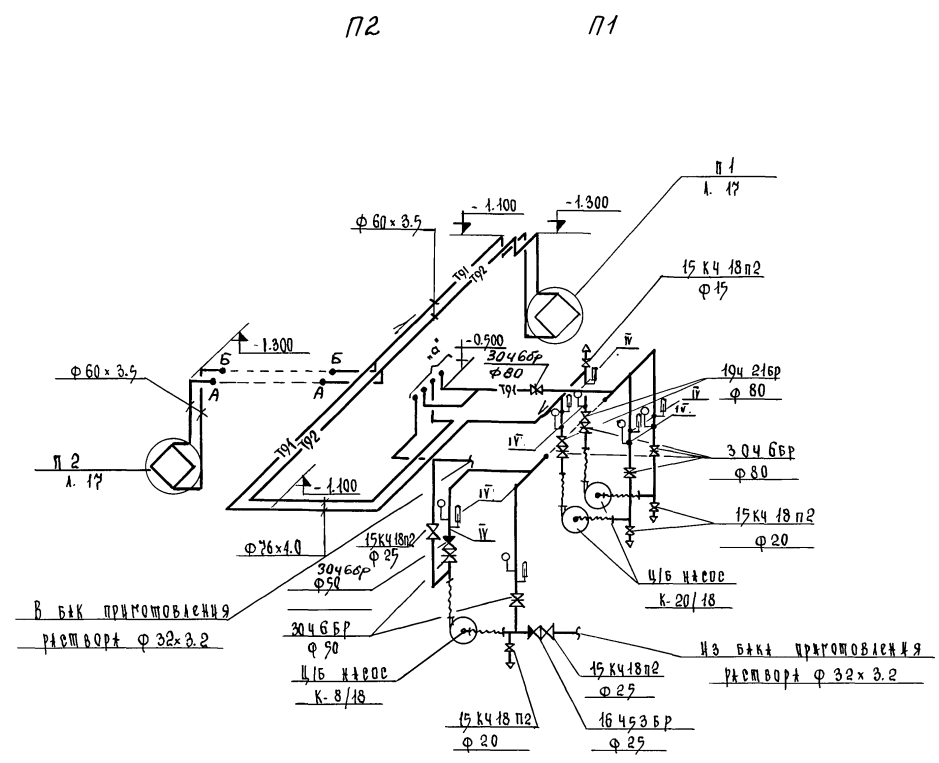
		ТП 294-3-56.90		ОВ
Нач. ОМ	Солдатов			
Н. контр.	Костина			
М. инж. оп.	Бучкач			
М. инж. пр.	Бережнич			
Н. уч. пр.	Костина			
Инженер	Злобина			
Инв. и				

Крытый бассейн в ваннох 25x85	Станция	Алет	Алетов
и детской ваннох 10x6 м	Р	24	

Схема системы теплообмен- ная калориферов приточных установок / окончатые /	ЦНИИЭП ИМ. Б.С. Мезенцева
---	------------------------------



М К П О В О К П Р О Е К Т 2 9 4 - 3 - 5 6 . 9 0



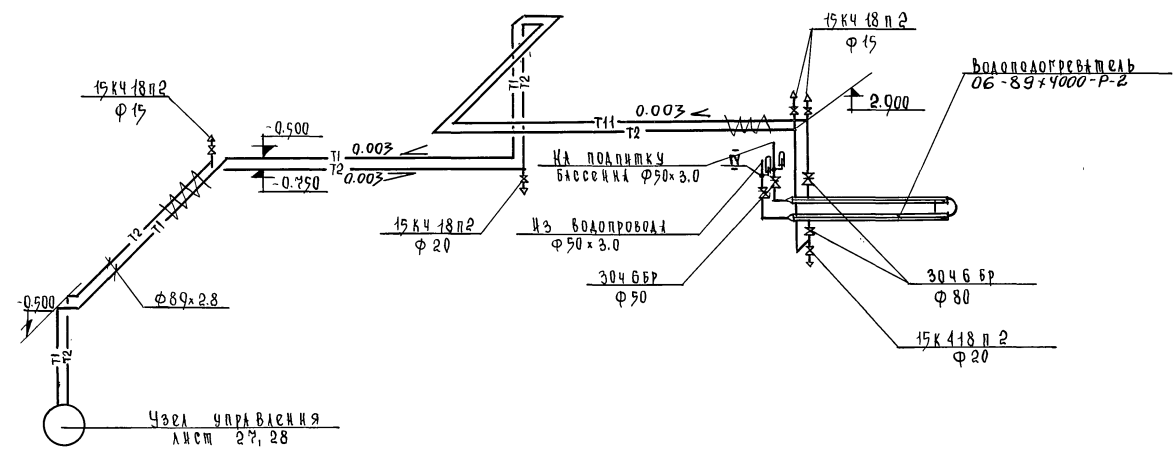
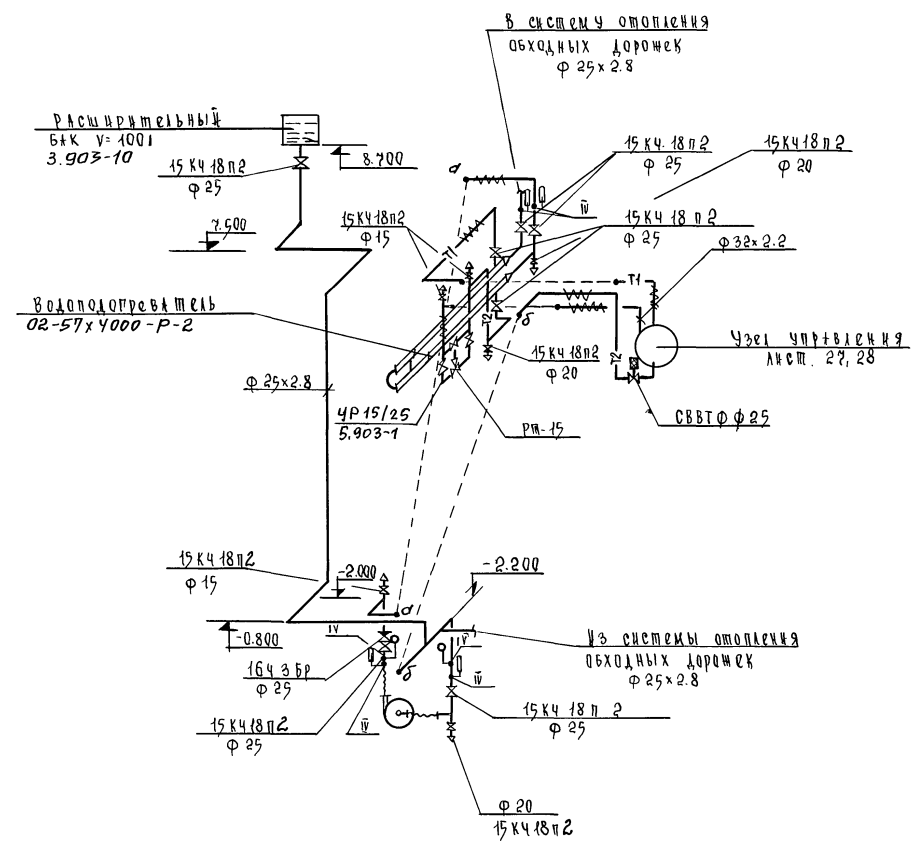
		ТП 294-3-56.90		0Б
Инж. ОМ.	СОЛДАТОВ	<i>А.М.</i>		
И. КОМП.	КОСТЯН	<i>Костя</i>		
ГЛАВНОУЧ.	БУЧКИХ	<i>М.</i>		
ПЛАН. ПР.	ВЕРБЦКАЯ	<i>Верб</i>		
НАЧ. ПР.	КОСТЯН	<i>Костя</i>		
ИНЖЕНЕР	ЗЛОБИНА	<i>Злоб</i>		
Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м			Сталь	Лет
Схема системы отопления Установок П1, П2, B1, B2			Р	25
			ЦНИИЭП И.Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	

Схема теплоснабжения водоподогревателя  
обходных дорожек

Схема теплоснабжения водоподогревателя  
бассейна

АЛББОМ 3

ТН ПОВОЖ ПРΟΣКМ 294-3-56.90

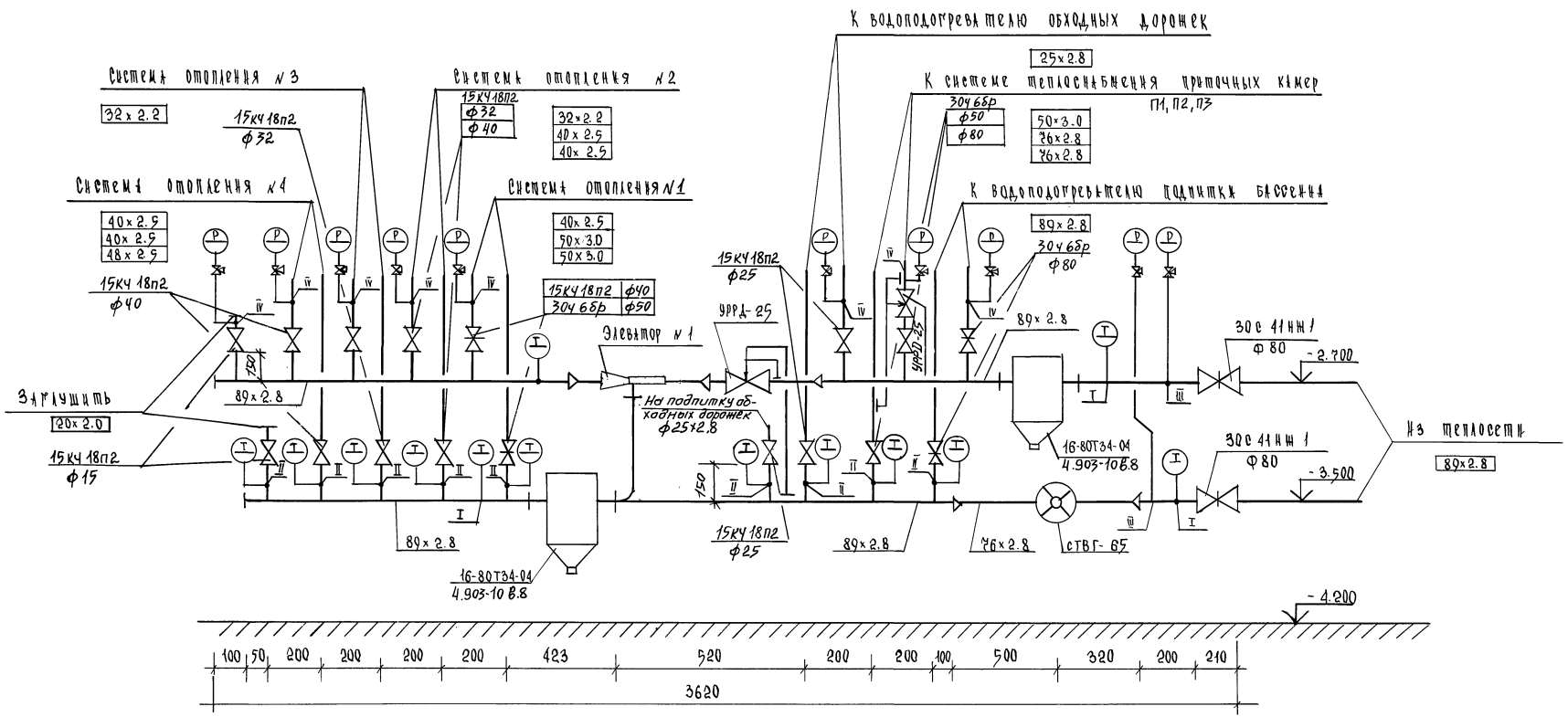
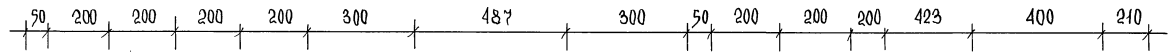


Лист № подл. Подпись и дата Взам. ин. л.

ТН 294-3-56.90		06
И.ч. отд.	Солдатов	<i>См</i>
И.контр.	Костина	<i>Лис</i>
Гл. инж. от.	Вичкин	<i>См</i>
Тех. инж. в.	Верещкин	<i>Вещ</i>
И.ч. пр.	Костина	<i>Кос</i>
Инженер	Злобин	<i>Злоб</i>
Крытый бассейн с ванной 25x3,5 и детской ванной 10x6 м		Студия
Схема теплоснабжения водоподогревателя		Лист 26
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		Листов

привязан			
инв. н			

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ 150-70 °С



Перечень номеров установочных чертежей приборов контроля температуры и давления

№№	Цифры
I	МКЧ-142-75 ЗКЧ-1-75
II	МКЧ-3002-69 ЗКЧ-3-69
III	МКЧ-3176-70 ЗКЧ-45-70
IV	МКЧ-3137-70 ЗКЧ-45-70

ТЛ 294-3-56.90 06	
Нач. отд. Соколов	Косов
Н. контр. Косов	Косов
Гл. инж. от. Буцких	Косов
Гл. инж. пр. Вильякин	Косов
Инж. гр. Костина	Косов
Крытый бассейн с ванной 25x8 м	Стальная Акет
и детской ванной 10x6 м	Р 27
Узел управления Т150-70	ЦНИИЭП
им. Б.С. Мезенцев	

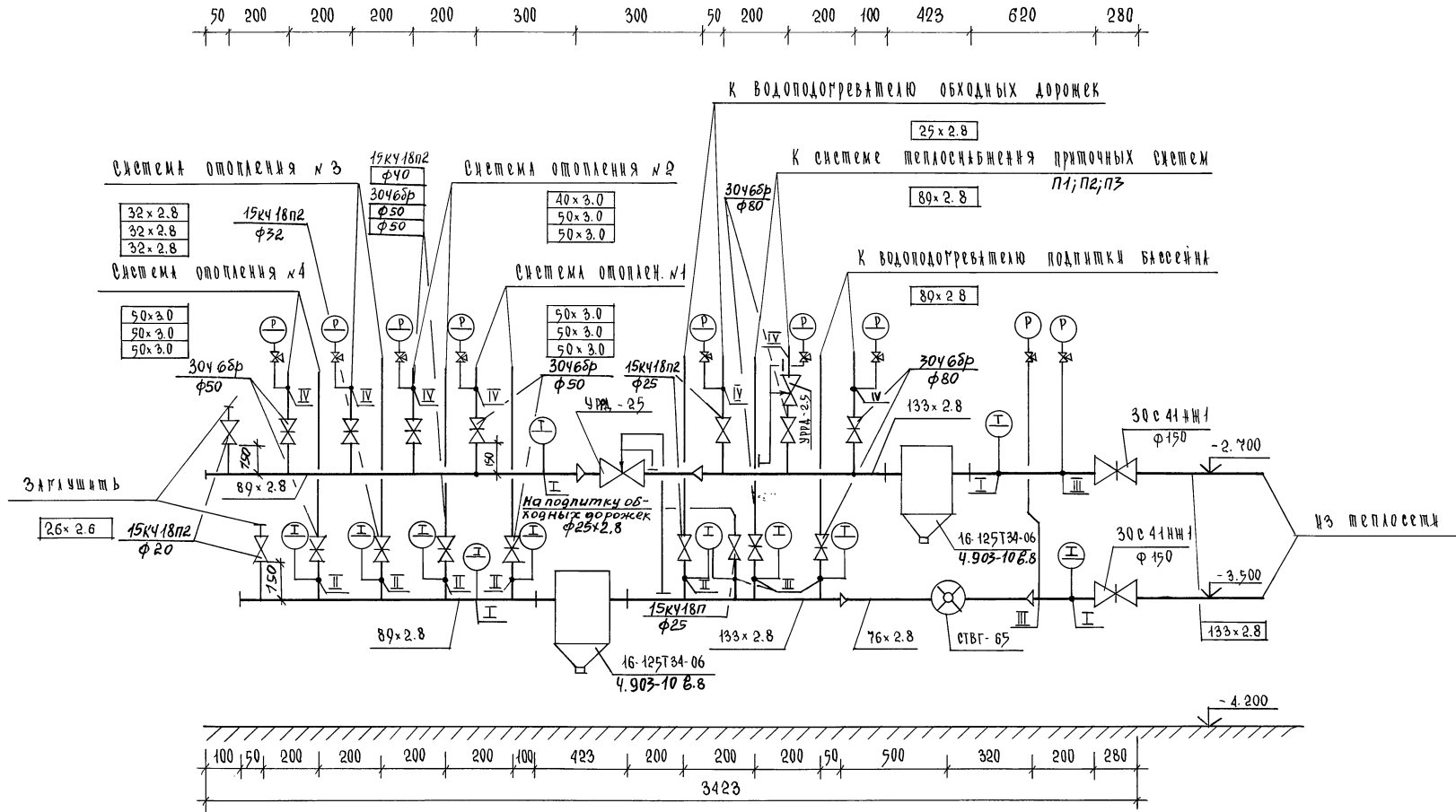
24866-03 35

Альбом 3

Проект 294-3-56.90

Имя и фамилия, Подпись и дата, Владелец

Теплоноситель 95 - 70 °С



Перечень номеров четковочных чертжей приборов контроля температуры и давления

№№	Индикс
I	МК4-142-75 ЗК4-1-75
II	МК4-3092-69 ЗК4-3-69
III	МК4-3176-70 ЗК4-45-70
IV	МК4-3137-70 ЗК4-45-70

И.О.М.А. Солдатов			Т.П. 294-3-56,90			О.В.		
И.О.М.А. Кошкин			Крытый бассейн с ванной 20x10x6 м			Стальная		
И.О.М.А. Бучка			Идет			Лист 28		
И.О.М.А. Березкина			В.С.			Листов		
Привязки			Узел управления Т95-708			ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
№№			24866-03 36					

А. Б. КОЖ

М. И. ИВОВИЧ проект 294-3-56.90

И.О.М.А. ПОДПИСЬ И ИМЯ В.С.М.И.М.

Характеристики вытяжных систем

Обозначение схемы	Кол.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип участка - новки арматура	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание				
				тип исполнения по взрывозащите	№	по-ло-же-ние	стел-ла ис-пол-нения	L м <sup>3</sup> /ч	ΔP кгс/м <sup>2</sup>	η		тип исполнения по взрывозащите	N кВт	η об/мин	
В6	1	Салон	ЕЗ, ИО-1	ВЦ-75	3,15-0,5	3,15	Пр0°	1	1300	400/40	1365	4АЛ6ЗВ4	0,37	1365	

План 1го этажа (выкопировка)

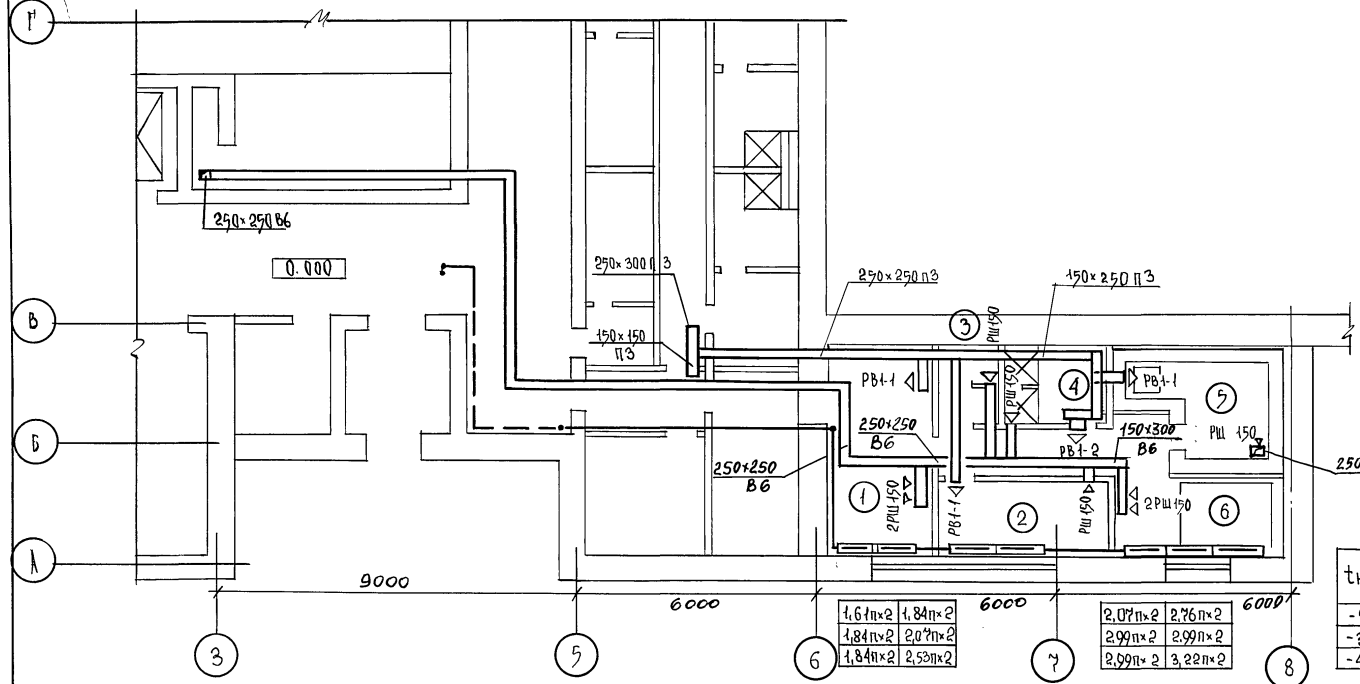
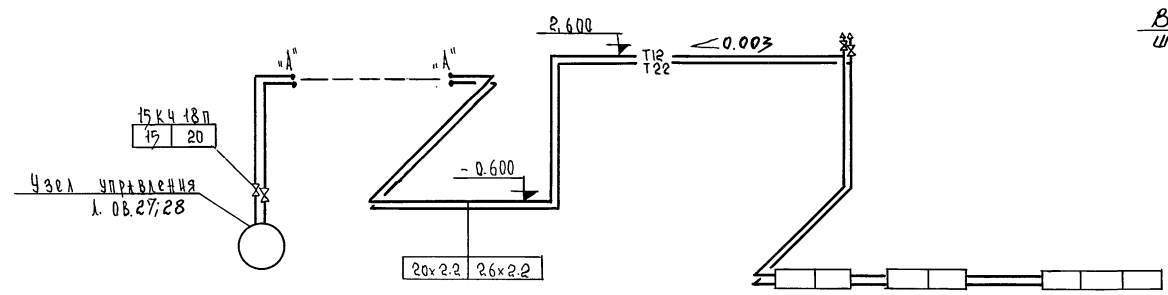
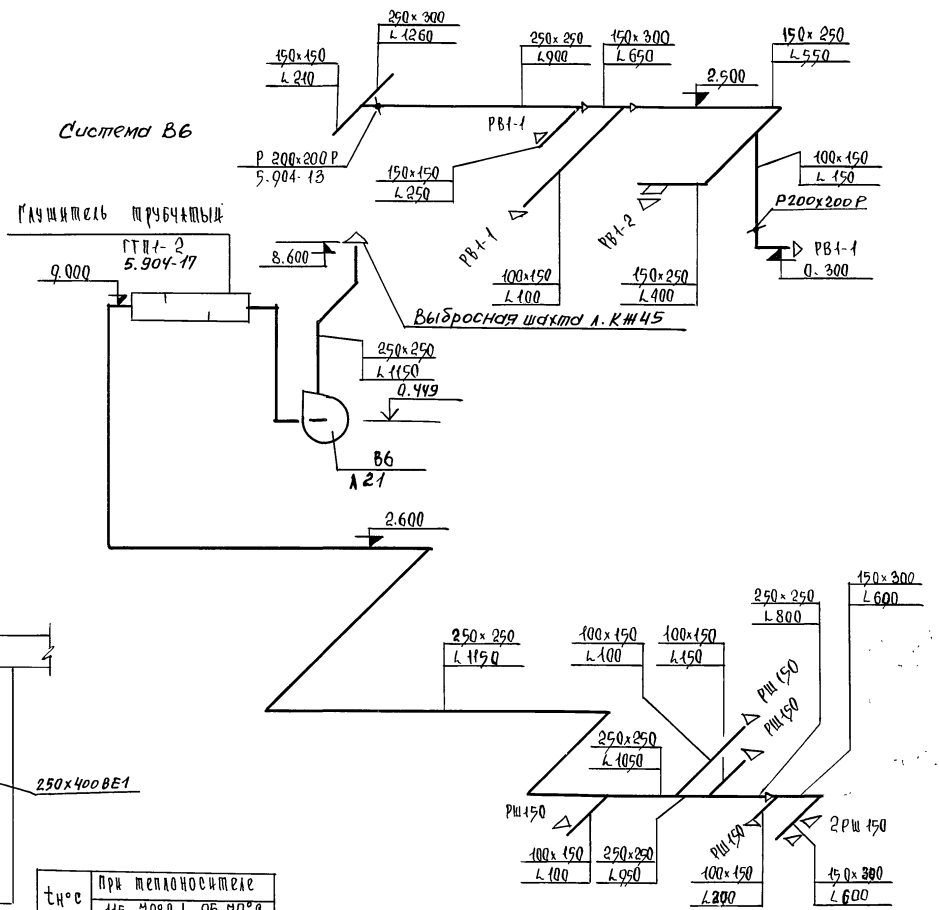


Схема системы отопления



Система П-З / продолжение /

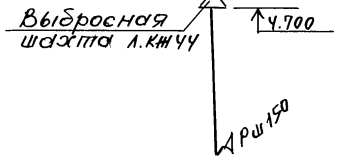


t <sub>н</sub> , °C	при теплоносителях	
115-70	КН 20-2,99к	КН 20-2,99к
-20	КН 20-3,22к	КН 20-3,45к
-30	КН 20-3,22к	КН 20-3,45к
-40	КН 20-3,22к	КН 20-3,45к

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Раздевальная
2	Массажная
3	Сал. узел
4	Душевая
5	Камера сухого шара
6	Бассейн

Система ВЕ1



Щитовая Проект 294-3-56.90

Имя и подл. Подпись и дата Взам. ин. л.

И.ч. от. Соколов		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Бичкин		И.ч. от. Вербицкий		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина	
Н.контр. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина	
Привязан		Привязан		Привязан		Привязан		Привязан		Привязан	
И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина		И.ч. от. Костина	

ТП 294-3-56.90 0В

Крыши бассейна с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м (вместе с блоком сауны)  
 Стяжка Лист Листов  
 Р 2.9  
 План 1 этажа  
 Схемы систем отопления и вентиляции  
 И.ч. от. Мезенцев  
 ЦНИИЭП  
 И.ч. от. Мезенцев

Альбом 3  
Типовой проект 294-3-56.90

Ведомость чертежей основного комплекта (марки, ВК)

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	План подвала с сетями В0, Т3 и К1	
3	План 1-ого этажа с сетями В0, Т3	
4	План 1-ого этажа с сетями К1, К2 и К3	
5	План 2-ого этажа с сетями В0, Т3	
6	План 2-ого этажа с сетями К1, К2	
7	План кровли. Схема системы К2	
8	Схема системы В0	
9	Схема системы Т3	
10	Схема системы К1 и К3	
11	Насосно-фильтровальная станция. План	
12	Насосно-фильтровальная станция. Схема систем В4,1, В4,2; В5,1; В5,2; СС, АС	
13	Ванна 25x8,5; ванна 10x6. Схемы обвязки трубопроводов	
14	Сауна. План. Схемы систем В0, Т3, К1	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование систем	Потребный напор, ППР на вводе, м	Расчетные расходы				Установочн. мощность электродв. заготовл., кВт	Примечан.
		м³ сут.	м³ час	л сек.	При по-жаре л сек.		
Хоз-питьевой и противопожарный водопр.	14,2	53,0	7,8	3,1	2,5		
" "		420,0	17,5	4,9		При опорожнении ванны (4-браз в год)	
Горячее водоснабжение		68,6	8,8	3,5			
Хоз. бытовая канализация		121,6	18,6	13,2			
" "		420,0	17,5	4,9		При опорожнении ванны (4-браз в год)	

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

Главный инженер проекта *Козлов* Козанев И. А.

Ведомостьсылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
4.903-10 выпуск 8	Грязевики	
5.901-1 выпуск 0	Вводопроводы и установка счетчиков холодной воды	
4.904-69 выпуск 1 и 2	Детали крепления сантехнических приборов и тр.-дов (выпуск 1 и 2)	
5.904-43 выпуск 0 и 1	Баки прямоугольные для холодной и отепленной воды	
	Прилагаемые документы:	
ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом 7
ВК.СО1	Спецификация оборудования (сауна)	Альбом 7
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 8
ВК.ВМ1	Ведомость потребности в материалах (сауна)	Альбом 8

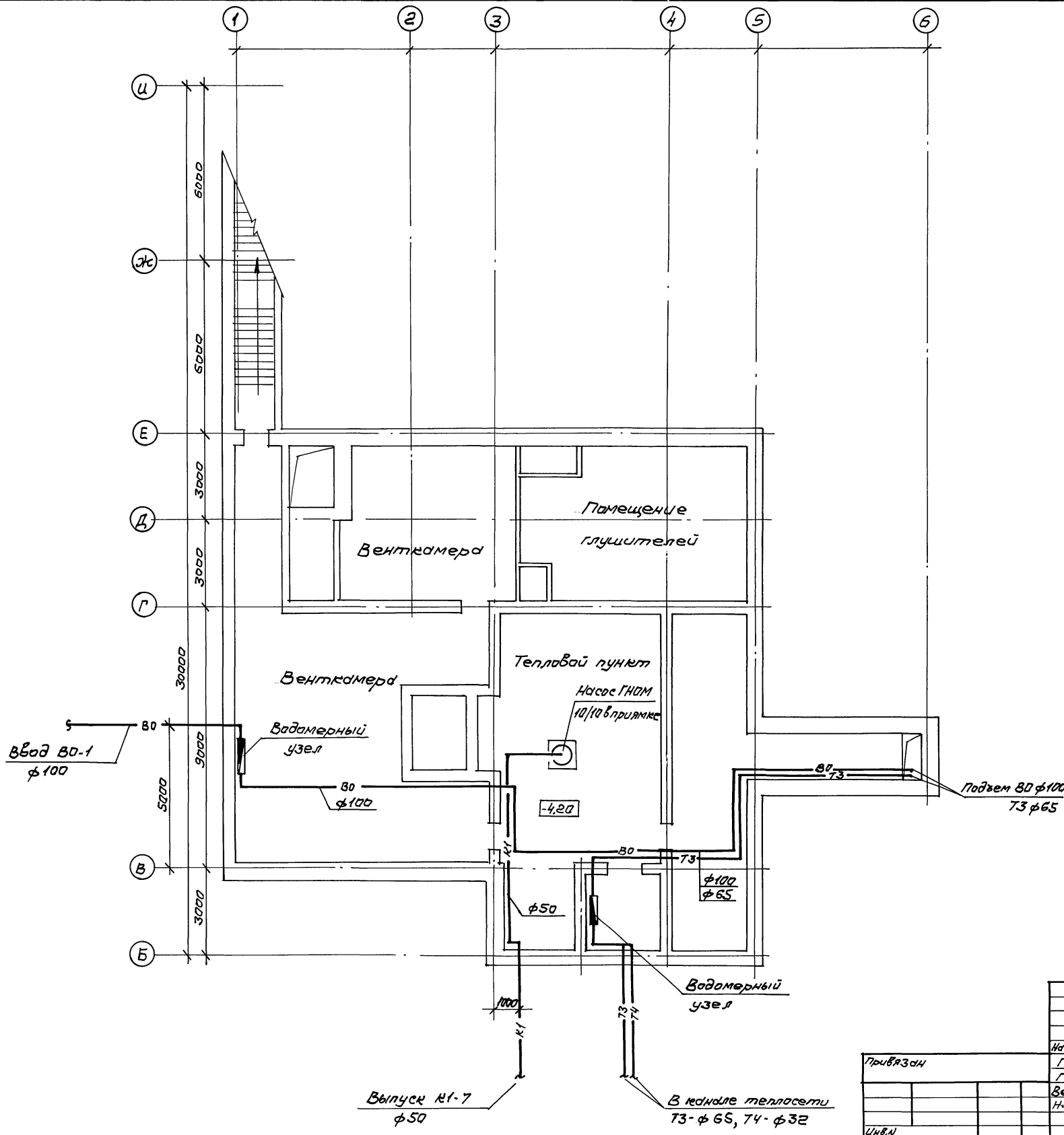
Условные обозначения

- В0 — хоз-питьевой и противопожарный водопровод
- Т3 — трубопровод горячего водоснабжения
- Т4 — трубопровод горячего водоснабжения, циркуляционный
- К1 — хоз-бытовая канализация
- К2 — ливневая канализация
- К3 — технологическая канализация
- В4,1 — технологический водопровод ванны 25x8,5 подающий
- В5,1 — технологический водопровод ванны 25x8,5 обратный
- В4,2 — технологический водопровод ванны 10x6 подающий
- В5,2 — технологический водопровод ванны 10x6 обратный
- СС — трубопровод раствора гипохлорита натрия
- АС — трубопровод раствора перокислого алюминия

Привязан:		
Инв.д.	294-3-56.90	ВК
Нач. отд. Салдамов <i>С.М.</i>	ГМП Бичкич <i>С.М.</i>	ГМП Козанев <i>И.А.</i>
вед. инж. Горячкова <i>С.В.</i>	н. конт. Лортная <i>И.А.</i>	крытый бассейн ванной 25x8,5 и детской ванной 10x8 м
	Общие данные	Лист 14
		ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

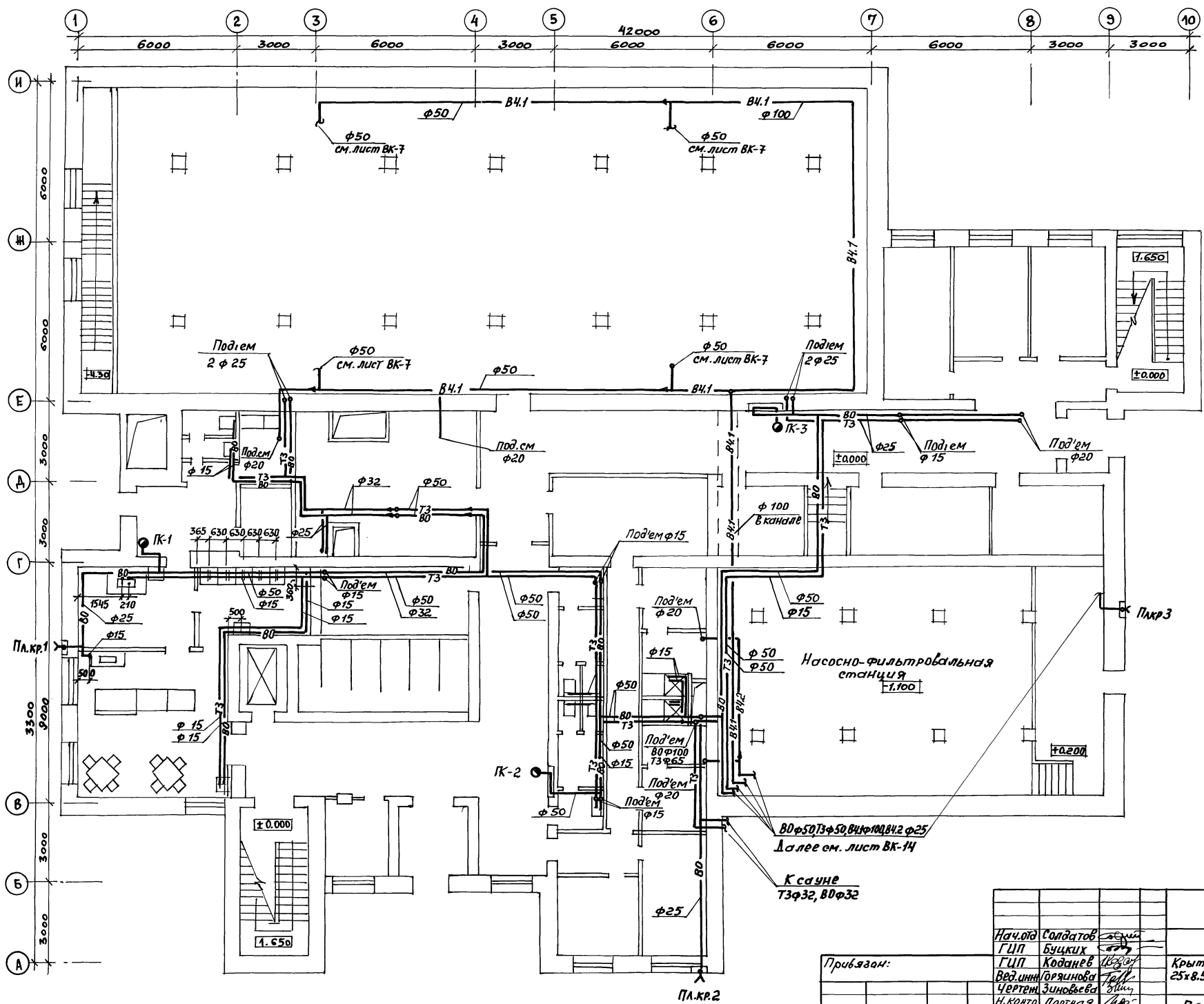
Технический проект 294-3-56.90 М.Бом 3

С О Т Р А С О В О Н О  
 Мест. М.С. Заречный  
 Директор Д.И. Гальперин  
 Проектант В.А. Мезенцев  
 Инж. М.И. Падлуца и В.И. Востриков



		294-3-56.90		ВК	
Нач. отд.	Салдагов	Инж.		Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Стация
ГИО	Буцис	Инж.			Лист
ГИП	Кодянов	Инж.			Листов
Вед. инж.	Гарякина	Инж.		План подвала с сетями ВО, ТЗ и К1	Р 2
Н.Контр.	Портная	Инж.			
Инв.И					
				ЦНИИЭП им.Б.С.Мезенцева	
				24866-03 39	
				Ф.А.2	

Турбовой проект 294-3-56.90  
 Албом 3



02.10.06.040:  
 Мест. М-5 Заречный  
 Опдел. Ф-4 Турбовой проект  
 Опдел. Ф-2 (Ф8) Турбовой проект  
 Инв. № 1000  
 Подпись: [Signature]  
 И.И.И.

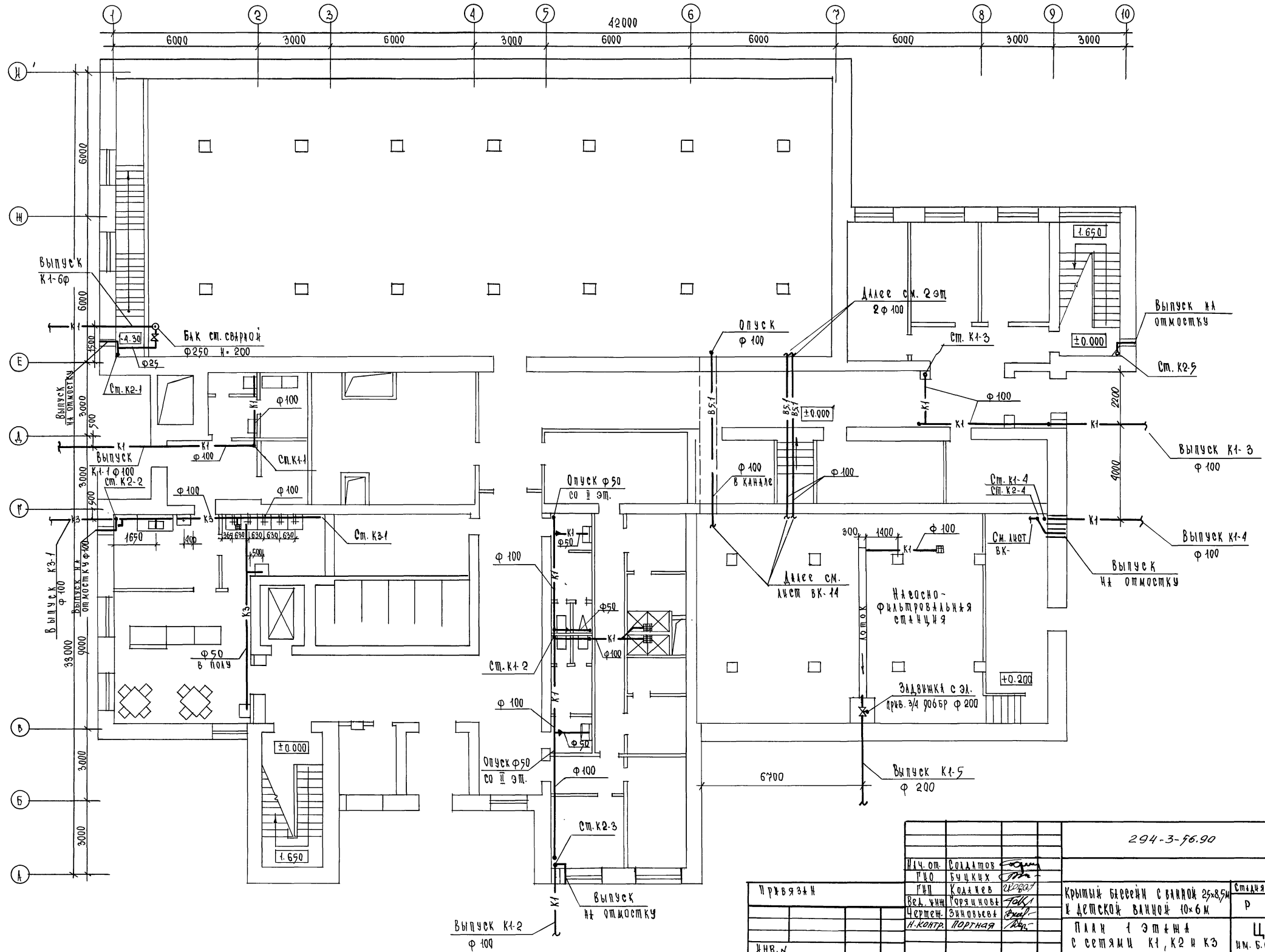
		294-3-56.90		ВК	
Нач. отд. Солдатов					
Г.И.П. Буцких					
Г.И.П. Козанев					
Вед. инж. Оряникова					
Чертеж. Зиньковская					
Н. Контр. Портная					
И.И.И.					
Привязан:		Крытый бассейн с ванной 25x8.5 и детской ванной 10x6 м		Стация Лист Листов р 3	
И.И.И.		План 1-ого этажа с сетями В0, Т3.		ЦНИИЭП им. Б.С.Мезенцева	
		24866-03 40		Ф. А. 2	



МАТЕРИАЛ ПОДПИСЬ И ДАТА  
 ДИРЕКТОР  
 ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
 ГЛАВНЫЙ  
 ОПЕРАТОР  
 КОМПЬЮТЕР

ПРОЕКТ 294-3-96.90

АЛБОМ 3

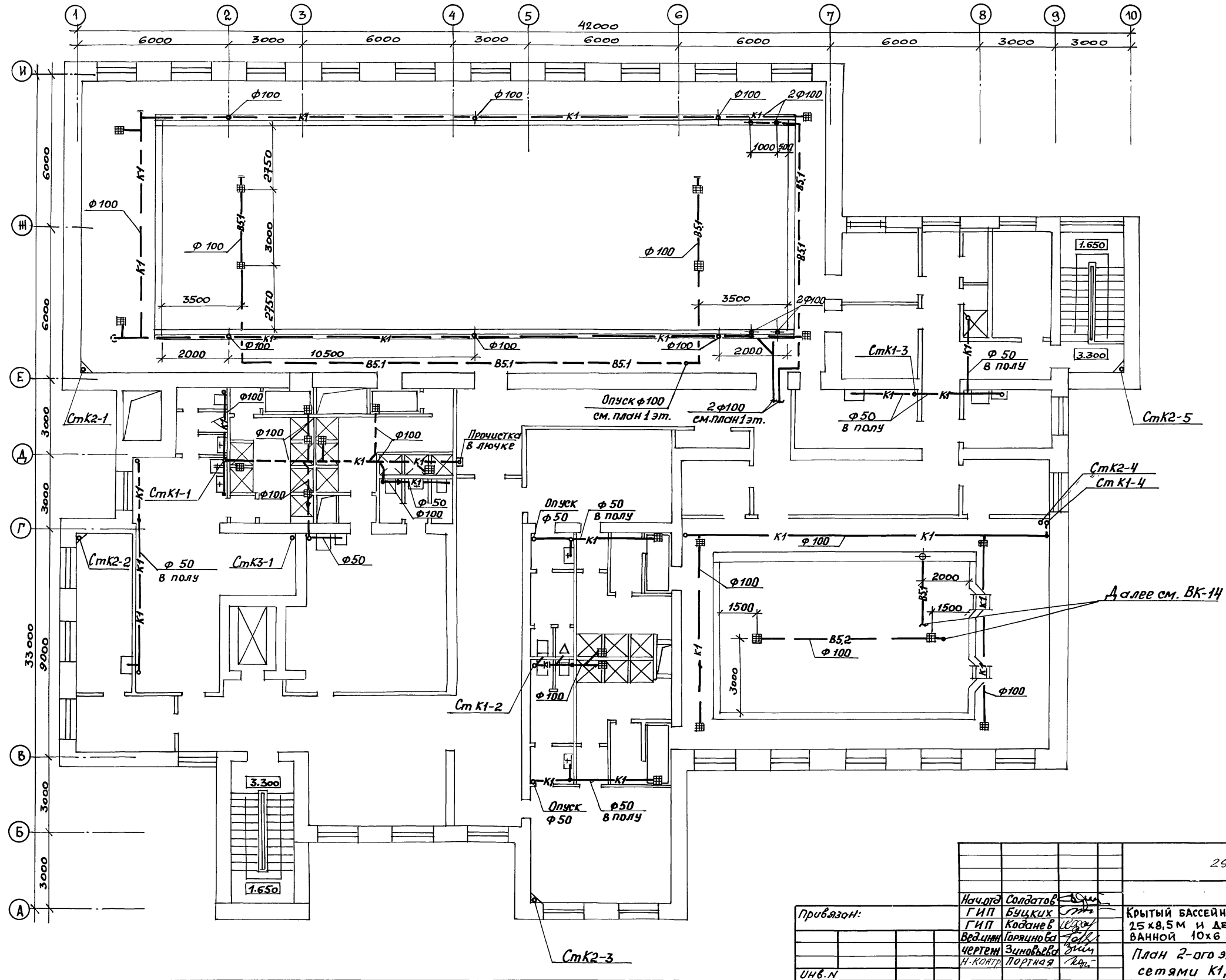


		294-3-96.90		ВК	
И.О. М. СОЛДАТОВ	Г.Р.О. БУЧКИХ	Г.И.П. КОДАНОВ	В.Е.У.И.И. ГОРЯНОВА	Ч.Р.Ш.М. ЗИНОВЬЕВА	Н.К.О.Н.Т. ЛОРГАНЯ
Крытый бассейн с ванной 25x8,5м			Стальная ванна		
к детской ванной 10x6м			Р 4		
План 1 этажа с сетями К1, К2 и К3				ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева	
24866-03 41					



Туповый проект 294-3-56.90

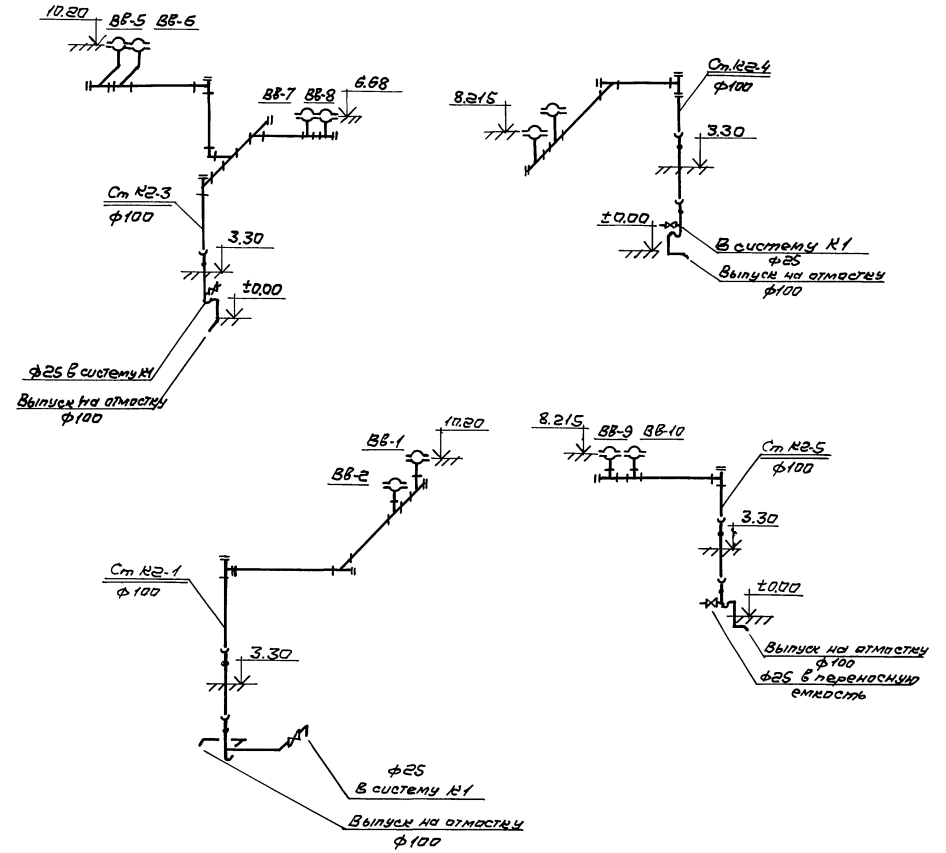
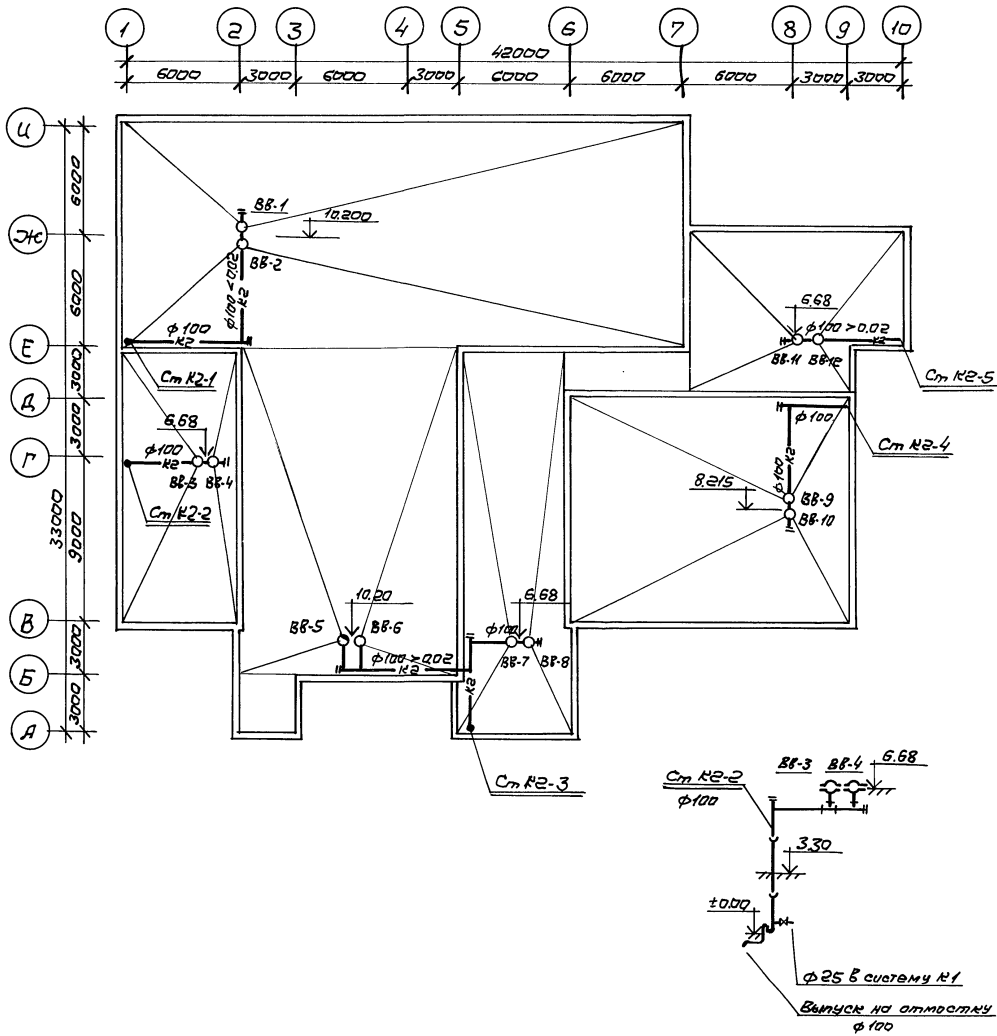
Спецификация:  
 Мест. М-5 Заречный  
 Отдел. О-4 Главыч  
 Улица ВЗ(02) Костиний  
 Инв. № 1/01  
 ВЗ. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № 1/01



Далее см. ВК-14

		294-3-56.90		ВК	
Привязан:		Нач. отд. Солдатов	Инж. Буцких	Крытый бассейн с ванной 2,5 x 8,5 м и детской ванной 10 x 6 м	Стация Лист Листов
		Инж. Коданев	Инж. Ведущий Горяинов	Р 6	
		Инж. Чертежников	Инж. Н. Кондратьев	ЦНИИЭП им. В.С. Мезенцева	
				24866-03 43	
				ф А2	

План кровли

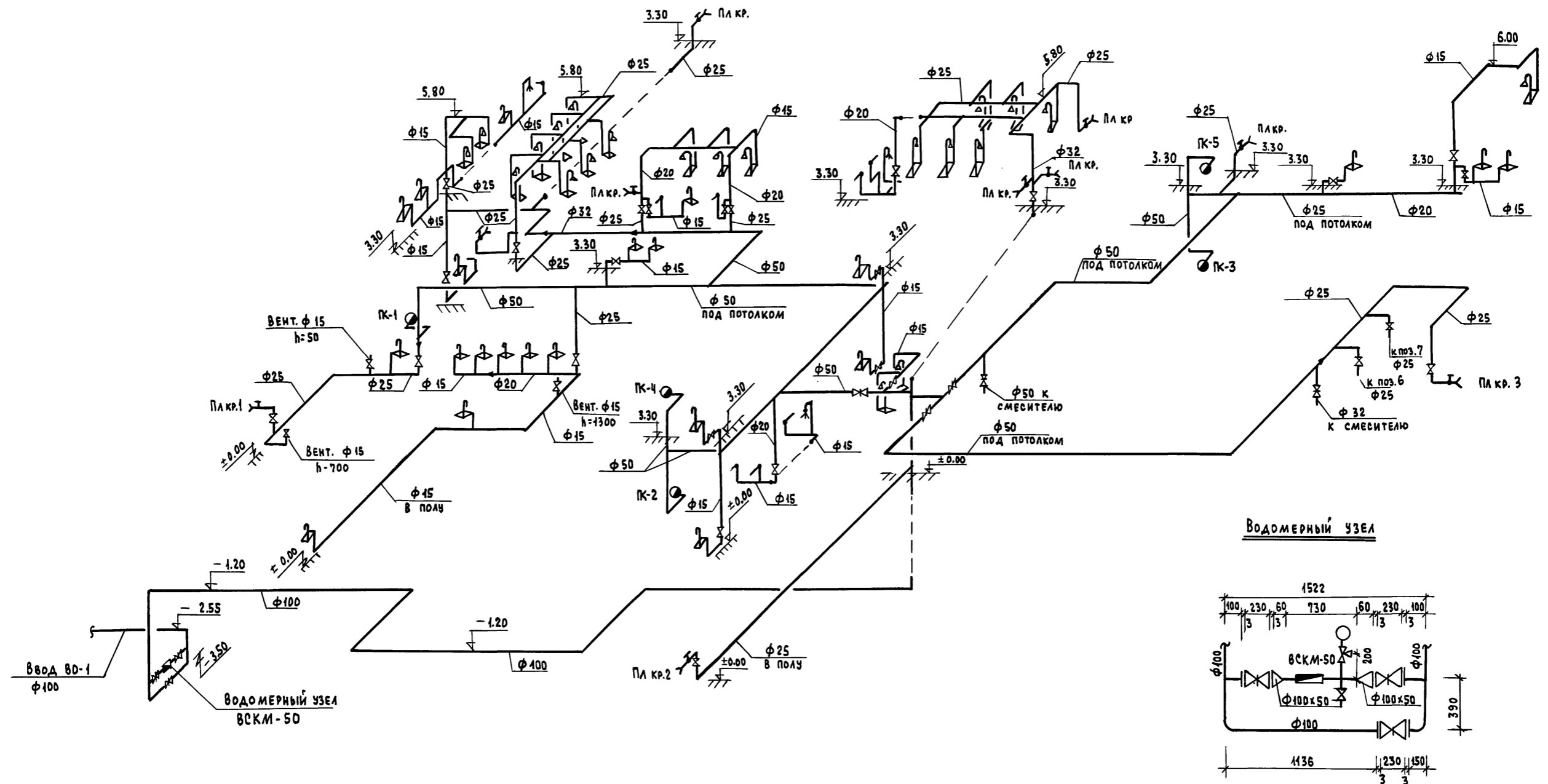


С.О.Г.Л.А.С.О.В.О.А.Н.О.  
 Проект № 294-3-56.90  
 Инв. № 15  
 Инженер В.И.С.

		294-3-56.90		ВК	
Исполн.	Инж. В.И.С.	Спроектировщик	Инж. В.И.С.	Студия	Лист 7
Проверен	Инж. В.И.С.	Специалист	Инж. В.И.С.	Р	7
Искл.		Нач. отд.	Инж. В.И.С.	ЦНИИЭП	
		Ген. дир.	Инж. В.И.С.	им. Б.С. Мезенцева	
		Инж. В.И.С.	Инж. В.И.С.	24866-03 44 ф.Р.2	

Точный проект 294-3-ф6.90

30

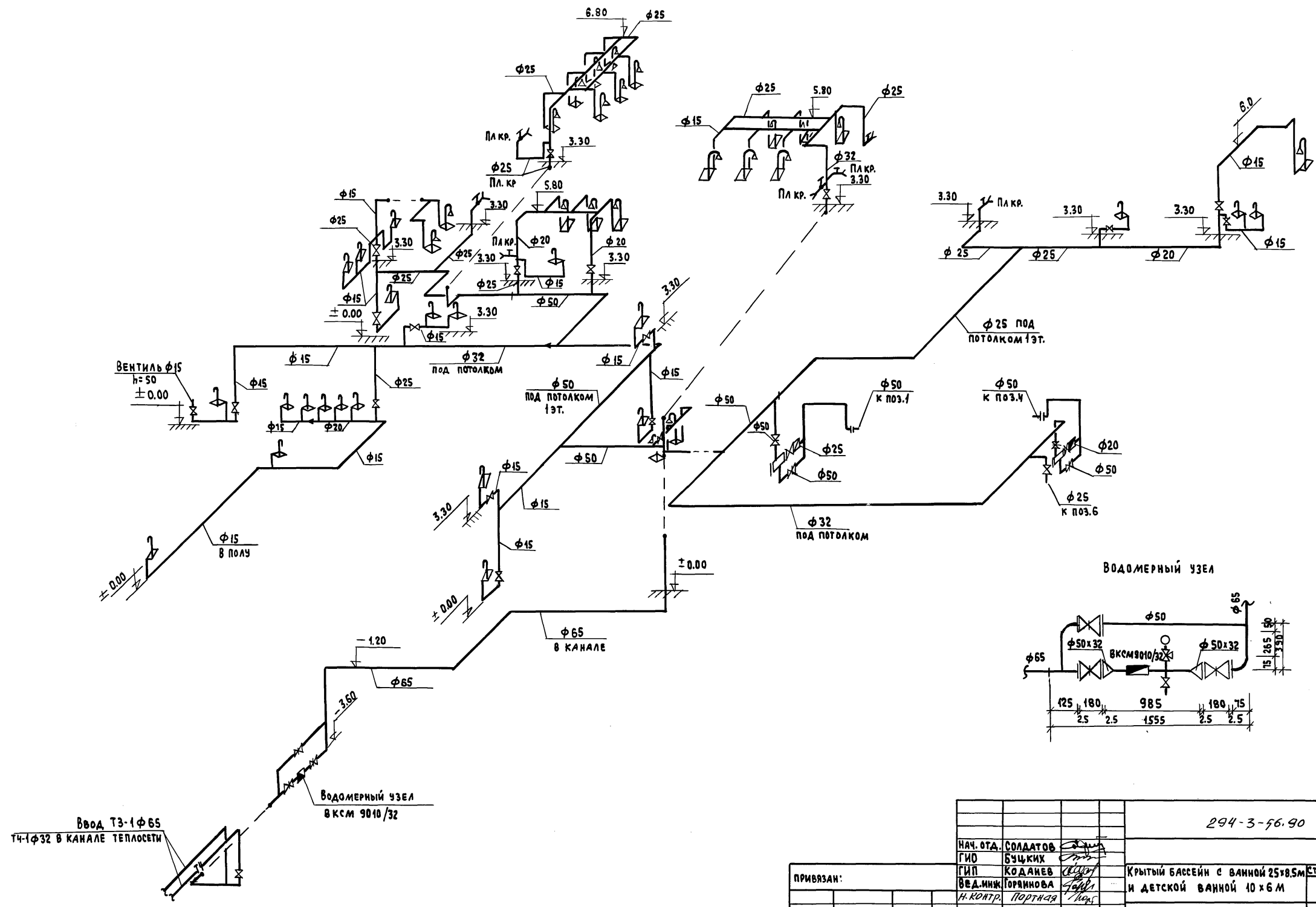


ИМВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. №

		294-3-ф6.90		ВК	
НАЧ. ОТА. СОЛАДОВ		<i>[Signature]</i>			
ГИП БУЦКНХ		<i>[Signature]</i>			
ГИП КОДАНЕВ		<i>[Signature]</i>			
ВЕД. ИНЖ. ГОРЯНОВА		<i>[Signature]</i>			
И. КОНТР. ПОРТУГАЛ		<i>[Signature]</i>			
ПРИВЯЗАН:		Крытый бассейн с ванной 25x8.5 м и детской ванной 10x6 м		СТADIЯ	ЛИСТ
				Р	В
ИМВ. №		СХЕМА СИСТЕМЫ ВО		ЦНИИЭП	
				ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	
24866-03 45					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 294-3-56.90

**ТЗ**



№№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИМБ.А

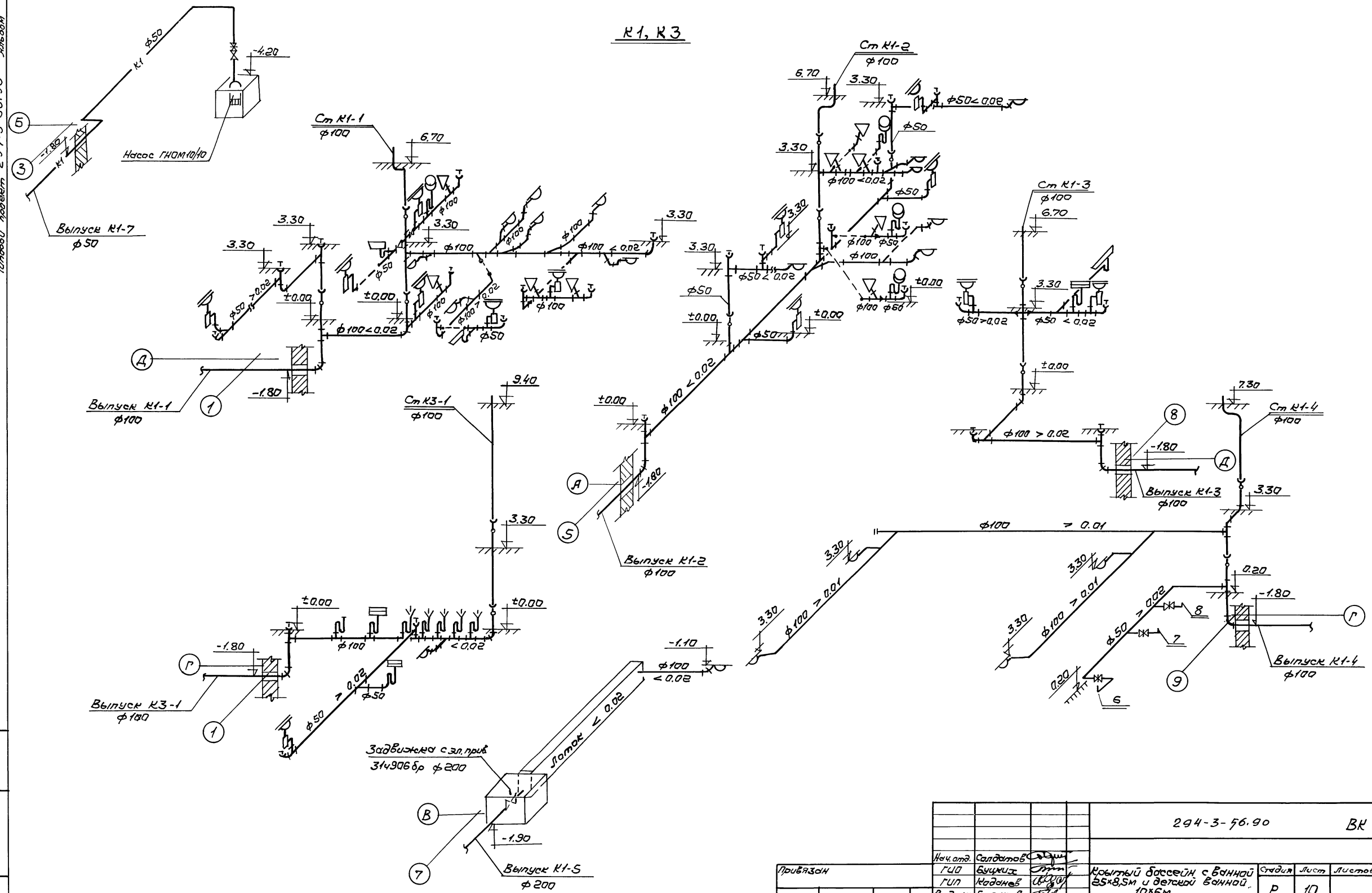
		294-3-56.90		8К	
НАЧ. ОТД. СОЛАДОВ				Крытый бассейн с ванной 25x8,5м	
ГИД БУЦКИХ				и детской ванной 10x6 м	
ГИП КОДАНЕВ				СТАДИЯ	ЛИСТ
ВЕД. ИНЖ. ГОРЯНОВА				Р	9
И. КОНТР. ПОРТУЧА				ЦНИИЭП	
				ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	

ПРИВЯЗАН:			
ИМБ. №			

СХЕМА СИСТЕМЫ ТЗ

Туловоу номер 294-3-56.90

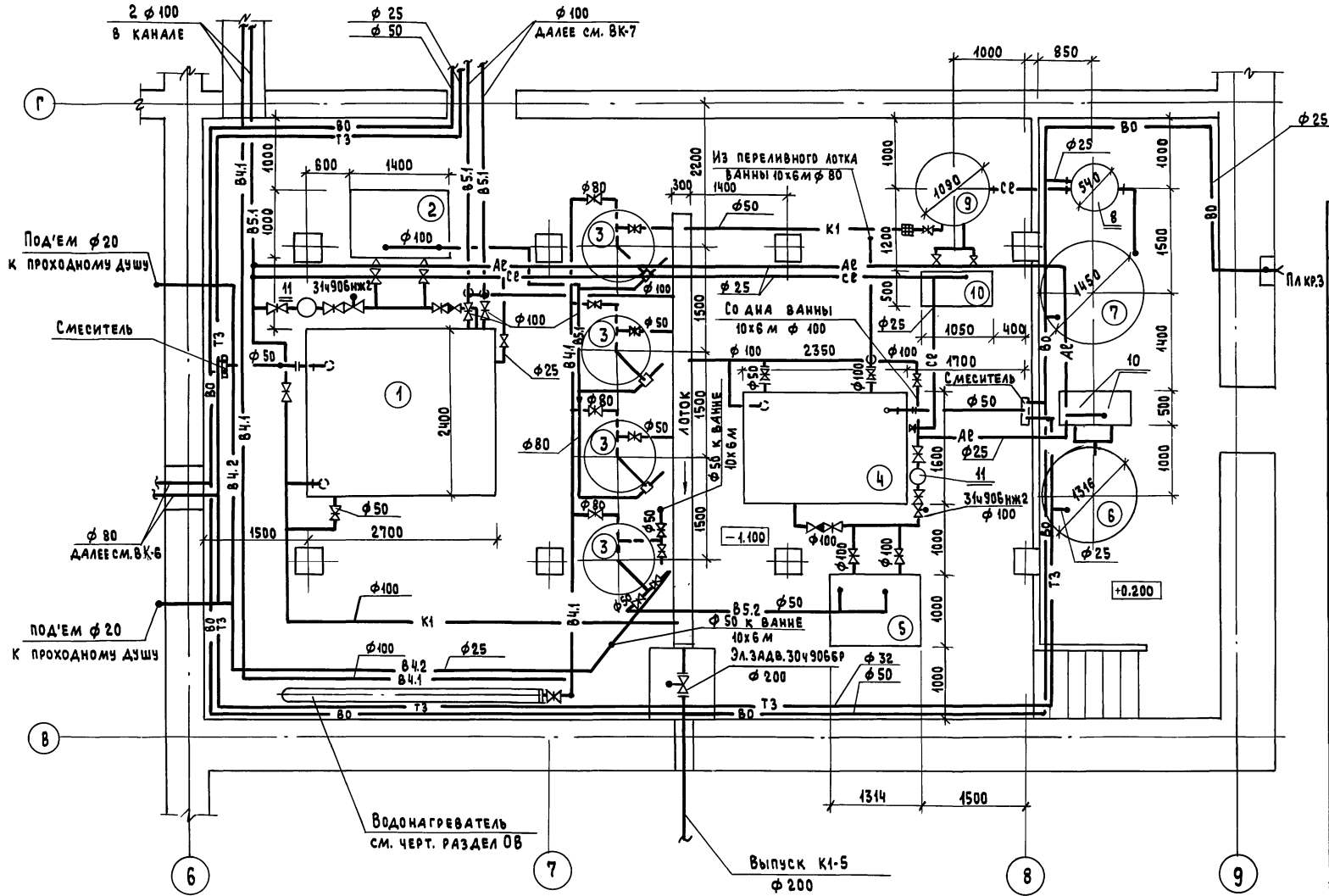
K1, K3



УТВ. Исполн. Подпись и дата

		294-3-56.90		ВК	
Исполн.	Салдатов	Служ.	Ковтун	Стрел	Лист
Проверил	Г.И. Буцук	Служ.	С.И. Ковтун	Р	10
	Вед. инж. Ковтун	Служ.	Т.И. Ковтун	Схема систем K1 и K3	
	Н. контр. Портная	Служ.	И.И. Ковтун	ЦНИИЭП	
				им. Б.С. Мезенцева	

НАСОСНО - ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ. ПЛАН.



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ по плану	Наименование оборудования	Количество		Примечание
		Общ.	Раб.	
1	Бак прямоугольный V=15 м³	1	1	
2	Насос центробежный консольный К4С/30 с эл. двиг. 4А12М2 N=7.5 кВт	2	1	
3	Фильтр осветлительный вертикальный однокамерный Ф08-1.0-06	4	4	
4	Бак прямоугольный V=5 м³	1	1	
5	Насос центробежный консольный К8/18 с эл. двиг. 4А80А2 N=1.5 кВт	2	1	
6	Мешалка гидравлическая для коагулянтов МГК-1	1	1	
7	Узел приготовления раствора	1	1	
8	Электролизер	1	1	
9	Бак - накопитель	1	1	
10	Насос дозировочный НД-2.5 10А00Д14А с эл. двиг. 4АА63А4 N=0.25 кВт	4	4	
11	Фильтр сетчатый D=300 мм	2	2	

типовой проект 294-3-56.90

Имя, Фамилия, Подпись и Дата Взам. инв. №

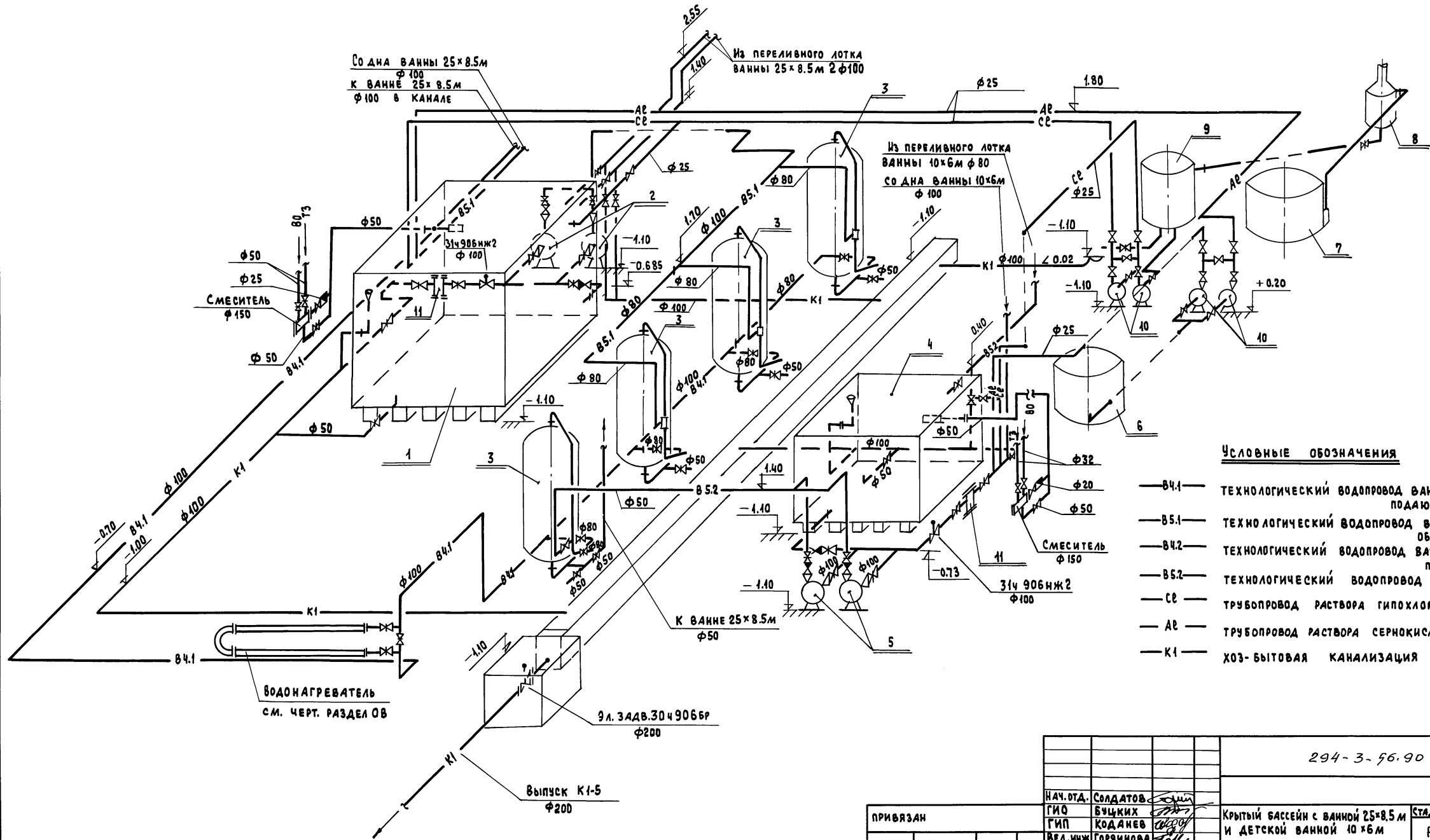
		294-3-56.90		ВК	
Нач. отд.	Солдатов				
Гид	Бучкич				
Гип	Кованев				
Вед. инж.	Горинова				
Н. контр.	Портняга				
Привязан:		Крытый бассейн с ванной 25*8.5 м и детской ванной 10*6 м		Стация	Лист
				Р	11
		Насосно - фильтровальная станция. План.		ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева	



типовой проект 294-3-56.90

### НАСОСНО - ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ

### СХЕМА СИСТЕМ В 4.1, В 4.2, В 5.1, В 5.2, СЕ, АЕ.



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В 4.1 — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВОДОПРОВОД ВАННЫ 25x8.5 м, ПОДАЮЩИЙ
- В 5.1 — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВОДОПРОВОД ВАННЫ 25x8.5 м, ОБРАТНЫЙ
- В 4.2 — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВОДОПРОВОД ВАННЫ 10x6 м, ПОДАЮЩИЙ
- В 5.2 — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВОДОПРОВОД ВАННЫ 10x6 м, ОБРАТНЫЙ
- СЕ — ТРУБОПРОВОД РАСТВОРА ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ
- АЕ — ТРУБОПРОВОД РАСТВОРА СЕРНОКИСЛОГО АЛЮМИНИЯ
- К1 — ХОЗ-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

ИМЬ. ПОДЛ. \_\_\_\_\_

ПОДПИСЬ И ДАТА \_\_\_\_\_

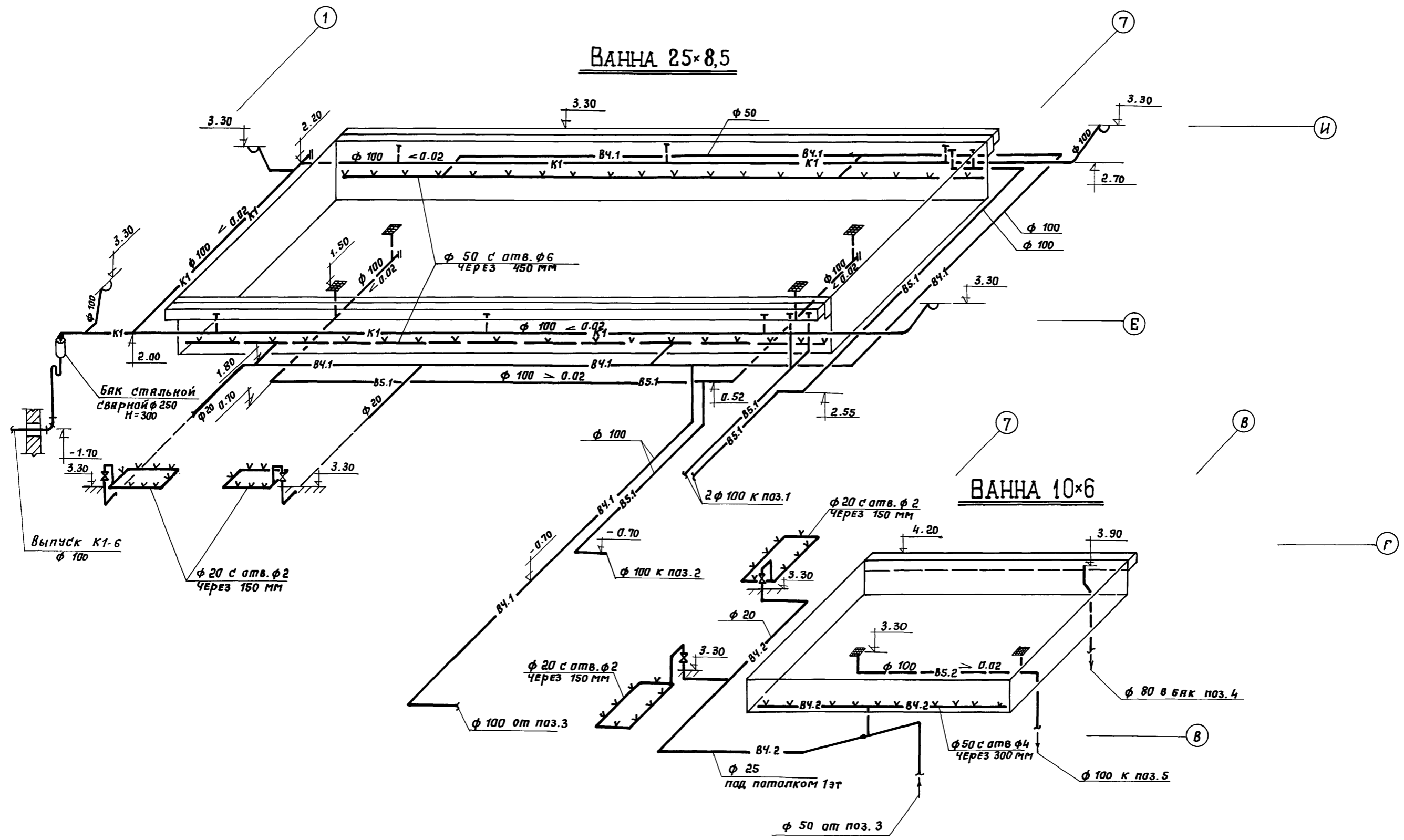
ВЗЛ. ИМЬ. ПОДЛ. \_\_\_\_\_

ПРИВЯЗАН		НАЧ. ОТД. СОЛДАТОВ	ГИО БУЧКИХ	ГИП КОДАНЕВ	ВЕД. ИМЖ ГОРЯИНОВА	Н. КОНТР. ПОРТАНЯ	294-3-56.90	ВК
		Крытый бассейн с ванной 25x8.5 м и детской ванной 10x6 м				Стандия	Лист	Листов
		Насосно - фильтровальная станция. Схема систем В 4.1, В 4.2, В 5.1, В 5.2, СЕ, АЕ				Р	12	
						ЦНИИЗП ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		
						24866-03 49		

Тщелков проект 294-3-56.90

### ВАННА 25×8,5

### ВАННА 10×6



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

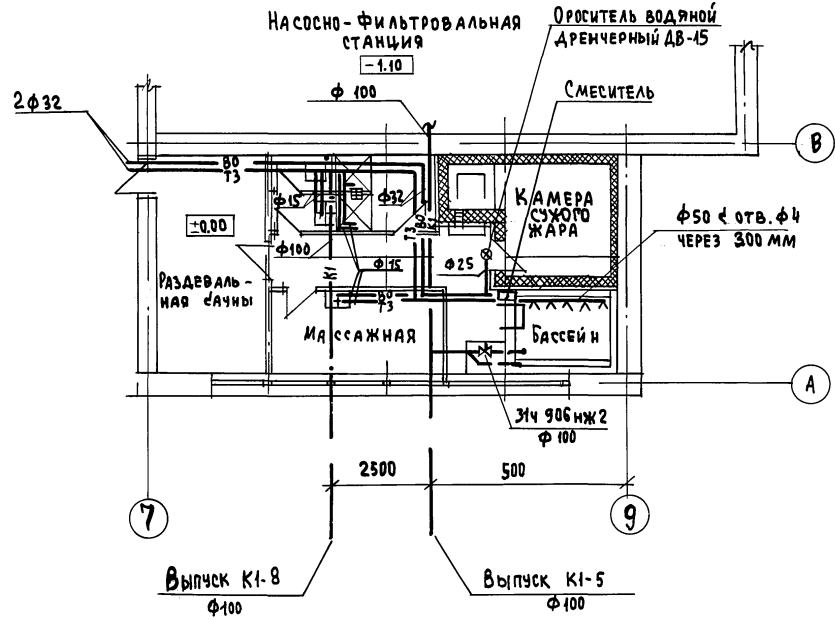
294-3-56.90		ВК	
Нач. отд. Садятов		Крытый бассейн с ванной 25×8,5 и детской ванной 10×6 м со стенами из кирпича	
ГАО Бучкич		Стация Лист Листов	
ГИП Кодянев		Р 13	
вед. инж. Горяинова		ЦНИИЭП	
Н. контр. Портная		Схемы обвязки трубопроводов им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	
Инв. №		24866-03 50	

294-3-56.90

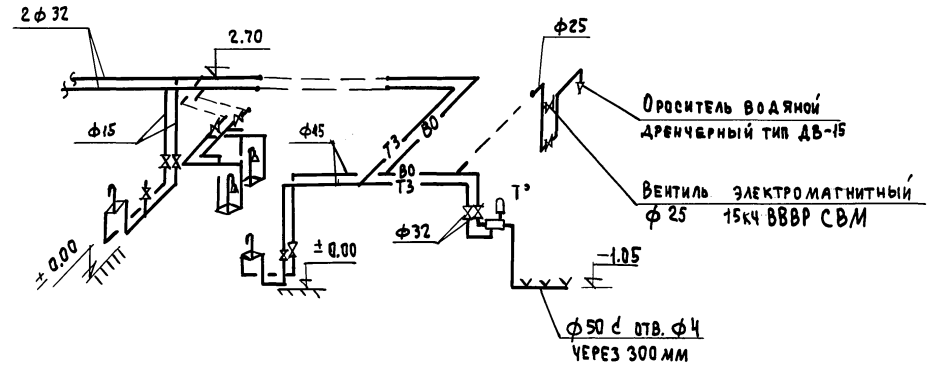
мшловой проект

ИНВ. ЛИСТА, ПОЛУЧЕНА ДАТА ВРАЩ. ИЛИ ВР. №

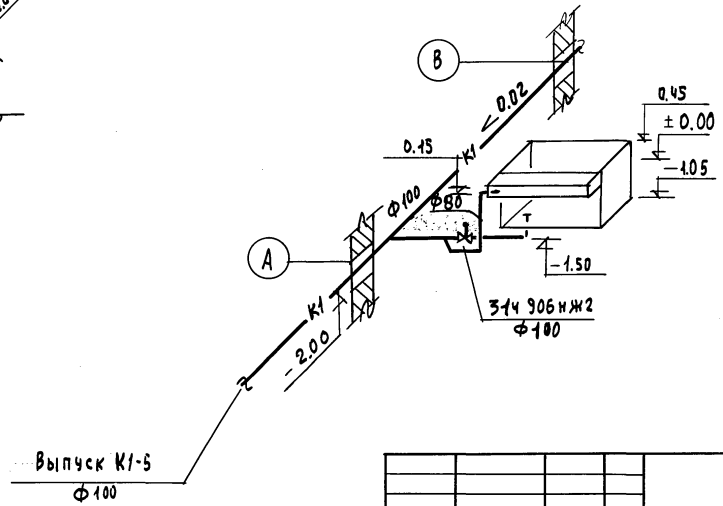
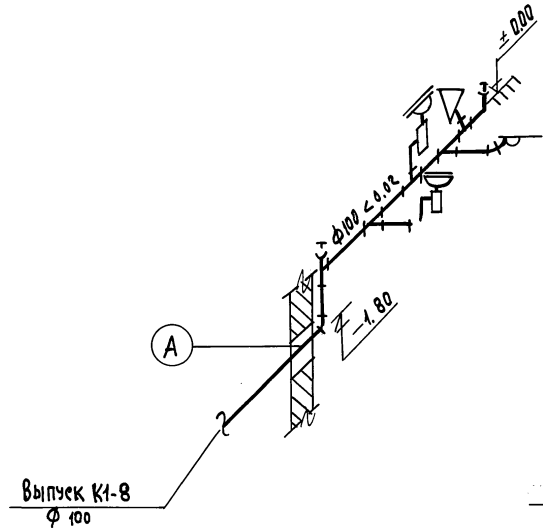
ПЛАН



ВО, ТЗ



К1



		294-3-56.90		ВК	
НАЧ. ОТА	СОЛДАТОВ	САМ			
ГИО	БУЧКИХ				
ГИП	КОДАНЕВ				
ВЕД. ИИЖ	ГОРЯИНОВА				
И. КОНТР.	ПОРТНЯЯ				
ПРИВЯЗАН:			КРЫТЫЙ БАССЕЙН С ВАННОЙ 25x8 м	СТАДИЯ	ЛИСТ
			И ДЕТСКОЙ ВАННОЙ 10x6 м	Р	14
ИНВ. ЛО			САУНА. ПЛАН. СХЕМЫ СИСТЕМ ВО, ТЗ, К1	ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	

Ведомость рабочих чертежей

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом 3

294-3-56.90

Тилобой проект

Инв. № по эл. | Плановый номер | Взам. инв. №

Лист	Наименование	Примеч.
АУ1	Общие данные (начало)	стр. 51
АУ2	Общие данные (окончание)	стр. 52
АУ3	Система П1(П2). Схема автоматизации	стр. 53
АУ4	Системы П3, У1, В1(В2), В3, В4, В5 (В6, В7). Схемы автоматизации	стр. 54
АУ5	Тепловой пункт. Схема автоматизации	стр. 55
АУ6	Насосно-фильтровальная станция. Схема автоматизации	стр. 56
АУ7	Система П1(П2, П3). Схема электрическая принципиальная (начало)	стр. 57
АУ8	Система П1(П2, П3). Схема электрическая принципиальная (окончание)	стр. 58
АУ9	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Насосы утилизации №1, №2. Схемы электрические принципиальные (начало)	стр. 59
АУ10	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Насосы утилизации №1, №2. Схемы электрические принципиальные (окончание)	стр. 60
АУ11	Система У1. Схема электрическая принципиальная	стр. 61
АУ12	Система В3. Насосы подпиточный и обратный. Схемы электрические принципиальные	стр. 62
АУ13	Забвизки З1-У, З2-У. Схемы электрические принципиальные	стр. 63
АУ14	Забвизка З3-У. Схема электрическая принципиальная	стр. 64
АУ15	Забвизки З1-У-З3-У. Сигнализация. Схема электрическая принципиальная	стр. 65

Лист	Наименование	Примечан.
АУ16	Энергопитание щита управления. Схема контроля температуры наружного воздуха. Система В1 (В2, ВУ). Схемы электрические принципиальные	стр. 66
АУ17	Сигнализация щита управления. Схема электрическая принципиальная	стр. 67
АУ18	Система П1(П2, П3). Схема соединений внешних проводов	стр. 68
АУ19	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Системы В1, В2, В4. Схемы соединений внешних проводов (начало)	стр. 69
АУ20	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Системы В1, В2, В4. Схемы соединений внешних проводов (окончание)	стр. 70
АУ21	Система У1. Схема соединений и подключения внешних проводов	стр. 71
АУ22	Забвизки З1-У-З3-У. Схема соединений внешних проводов (начало)	стр. 72
АУ23	Забвизки З1-У-З3-У. Схема соединений внешних проводов (окончание)	стр. 73
АУ24	Щит управления. Схема соединений внешних проводов (начало)	стр. 74
АУ25	Щит управления. Схема соединений внешних проводов (окончание)	стр. 75
АУ26	Системы П1(П2, П3). Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Схемы подключения внешних проводов	стр. 76
АУ27	Щит управления. Схема подключения внешних проводов	стр. 77
АУ28	Фрагмент подвала в осях В-Е-2-4. Венткамера на отб. в. 600. Планы расположения	стр. 78
АУ29	1 этаж. План расположения	стр. 79
АУ30	Фрагменты 1 этажа в осях В-Г-5-9, 2 этажа в осях Е-3-5, В-Г-6. Планы расположения	стр. 80
АУ31	Вентиль защиты сауны сухого жара. Схема автоматизации. Схемы принципиальная электрическая, соединений внешних проводов. Фрагмент 1 этажа в осях А-В-5-8. План расположения	стр. 81

Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ2.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ТМ4-124-74	Датчик сигнализатора уровня. Грнд.	
	Новая установка на резервуаре	
ТМ3-54-79	Щит щитов. Установка на стел. не, колонне	
ТМ4-1163-83	Пост управления кнопочный типа ПКЕ 212, ПКЕ 222. Установка на панели	
ТМ4-178-89	Термопреобразователь сопротивления; преобразователь термоэлектрический; термометр манометрический. Установка на вент. трубе прямоугольного сечения	
ТМ4-174-89	Термометр сопротивления медный ТСМ 6114. Установка на стене	
	Прилагаемые документы	
Альбом 5	Автоматизация сантехустройств.	
АУ.СО2	Задание заводу на изготовление щитов	
АУ001-АУ013	Щитов	
Альбом 7	Спецификация оборудования	
АУ.СО1		
Альбом 7	Спецификация щитов	
АУ.СО2		
Альбом 8	Ведомости потребности в материалах	
АУ.ВМ		

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

Главный специалист Камарова Комарова

Инв. №		ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд.	Солдатов	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Стр.	Лист	Листов
Н. контр.	Амтунев		р	1	31
Гл. спец.	Камарова	Общие данные (начало)	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
Нач. зр.	Шор				

Медиа 3

Тиловай проект 294-3-56.90

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П3, воздушно-тепловой завесы У1, вытяжных систем В1-В4, устройств водоснабжения, канализации и утилизации.

Для выше-перечисленного оборудования предусматривается местное управление по проекту силового электрооборудования и дистанционное управление системами П1-П3, У1, В1-В4, насосами утилизации №1, №2-со щита управления.

Приборы и средства автоматизации систем П1-П3, У1, зональных подогревателей ЗП1-ЗП3 располагаются на местных щитах. Местные щиты систем П1-П3, У1, зональных подогревателей ЗП1-ЗП3 размещаются вблизи или обслуживаемого оборудования. Щит управления размещается на 1 этаже в помещении пожарного поста в осях А-Б-5-Б.

На щите управления предусматривается световая сигнализация работы систем П1-П3, У1, В1-В4, тэнов клапанов наружного воздуха систем П1, П2, выбросных клапанов систем В1, В2, насосов утилизации №1, №2, кроме того-световая и звуковая сигнализация отключения приточных вентиляторов систем П1-П3 по защите калориферов I подогрева от замораживания, нижнего аварийного уровня в расширительных баках систем утилизации и отопления обходных дорожек.

Для приточных систем П1-П3 и воздушно-тепловой завесы У1 принимается электрическая система регулирования температуры воздуха. Регулирование температуры воздуха, соответственного приточного (П1-П3), в помещениях большой и детской ванн (ЗП1-ЗП3), рециркуляционного воздуха (У1) осуществляется посредством электрического регулятора температуры типа ТЭПЗ в сочетании с импульсным прерывателем типа РЧП-2.

Регулятор температуры ТЭПЗ воздействует на привод соответствующего регулирующего клапана. Защита калорифера I подогрева от замораживания для приточных систем П1-П3 осуществляется в нерабочем режиме по температуре воздуха перед калорифером (датчик-реле температуры типа ТЧН-03) и в рабочем режиме- по температуре обратного теплоносителя (датчик-реле температуры типа ТЧН-03).

При температуре наружного воздуха  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  трехминутный прогрев калориферов отключается тумблером со щита управления, этим же тумблером при температуре наружного воздуха  $\geq 16^{\circ}\text{C}$  отключаются, соответственно, узлы регулирования температуры воздуха в приточных системах П1-П3.

Включение систем П1, П2, В1, В2 в зимнее время предшествует включению тумблером со щита управления электрообогревов клапанов наружного воздуха систем П1, П2, выбросных клапанов вытяжных систем В1, В2.

Для вытяжных систем В1, В2, В4 предусматривается блокировка привода выбросного клапана с электродвигателем соответствующего вентилятора.

Системы П1, П2 оснащены системой теплоутилизации. Защита теплоутилизаторов осуществляется с помощью датчиков перепада напора типа ДПН-2,5. При повышении перепада давления на теплоутилизаторах систем В1, В2 датчик перепада напора типа ДПН-2,5 даёт импульс на отключение насосов утилизации. Подпитка системы утилизации осуществляется автоматически по уровню в расширительном баке с помощью регулятора уровня типа ЭРСУ-4, включающего и отключающего подпиточный насос.

Подпитка системы обходных дорожек осуществляется автоматически по уровню в расширительном баке с помощью регулятора уровня типа ЭРСУ-4, включающего и отключающего соленодный вентиль и насос обходных дорожек.

Автоматическое включение задвижек З1, З3 происходит по уровню в баках ( $V=15\text{ м}^3$ ,  $V=5\text{ м}^3$ ) с помощью регуляторов уровня типа ЭРСУ-4. Схема автоматизации задвижек З1, З3 обеспечивает постоянное открытие задвижек для пропускa 50% рециркуляционной воды. В случае понижения уровня воды в баках ( $V=15\text{ м}^3$ ,  $V=5\text{ м}^3$ ) ниже нижнего (НЧ) задвижки З1, З3 полностью открываются. Одновременно подаётся световой сигнал на ПКУ15 о нарушении нормального режима работы. При достижении верхнего уровня (ВУ)- задвижки З1, З3 возвращаются в прежнее положение, также сигнализируемое лампами на ПКУ15. Один из датчиков регулятора уровня ЭРСУ-4 (бак  $V=15\text{ м}^3$ ), установленный в лотке, даёт импульс на закрытие задвижки З2 при повышении уровня в лотке.

На ПКУ15 предусматривается световая сигнализация закрытия задвижки и аварийного верхнего уровня в приточке. Последний, кроме того, сопровождается звуковым сигналом. Отключение звукового сигнала производится переключателем на ПКУ15 с одновременным включением светового сигнала, напоминающего об отключении звука.

Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП3.05.07-85 Госстроя СССР.

Лист № по 2. Подпись и дата. Взам.ин.в.м

Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ1.

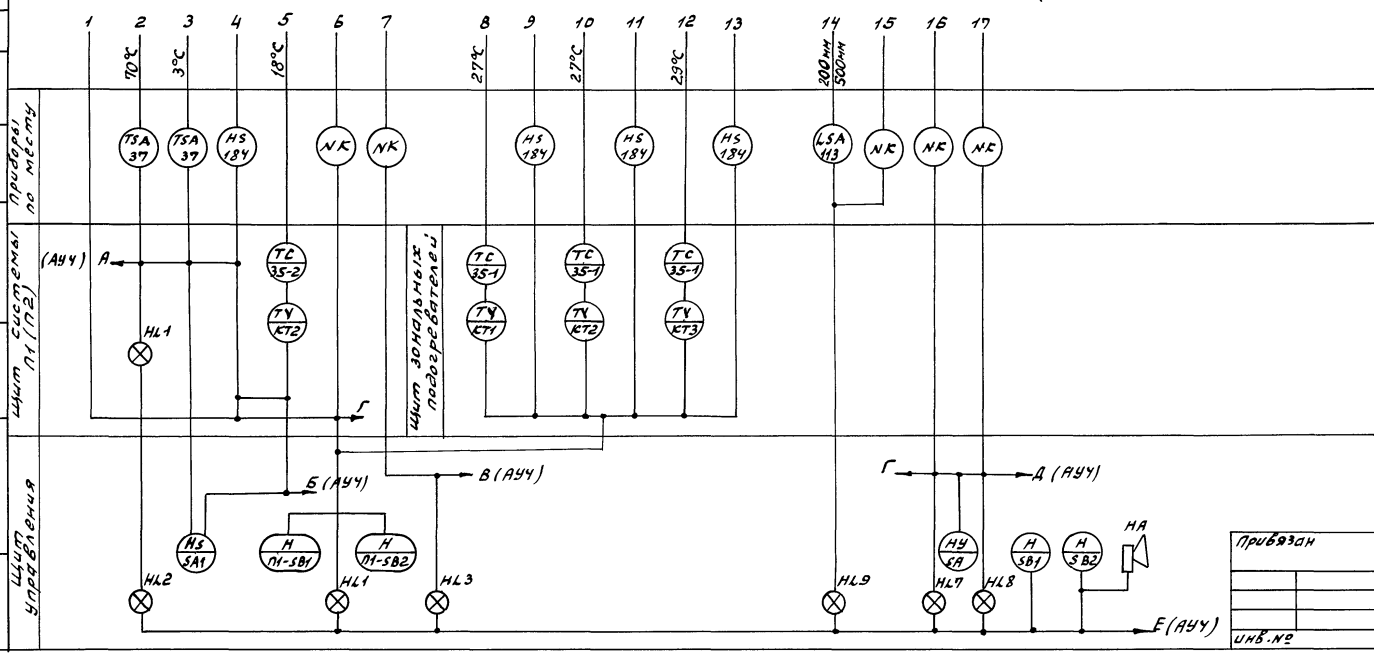
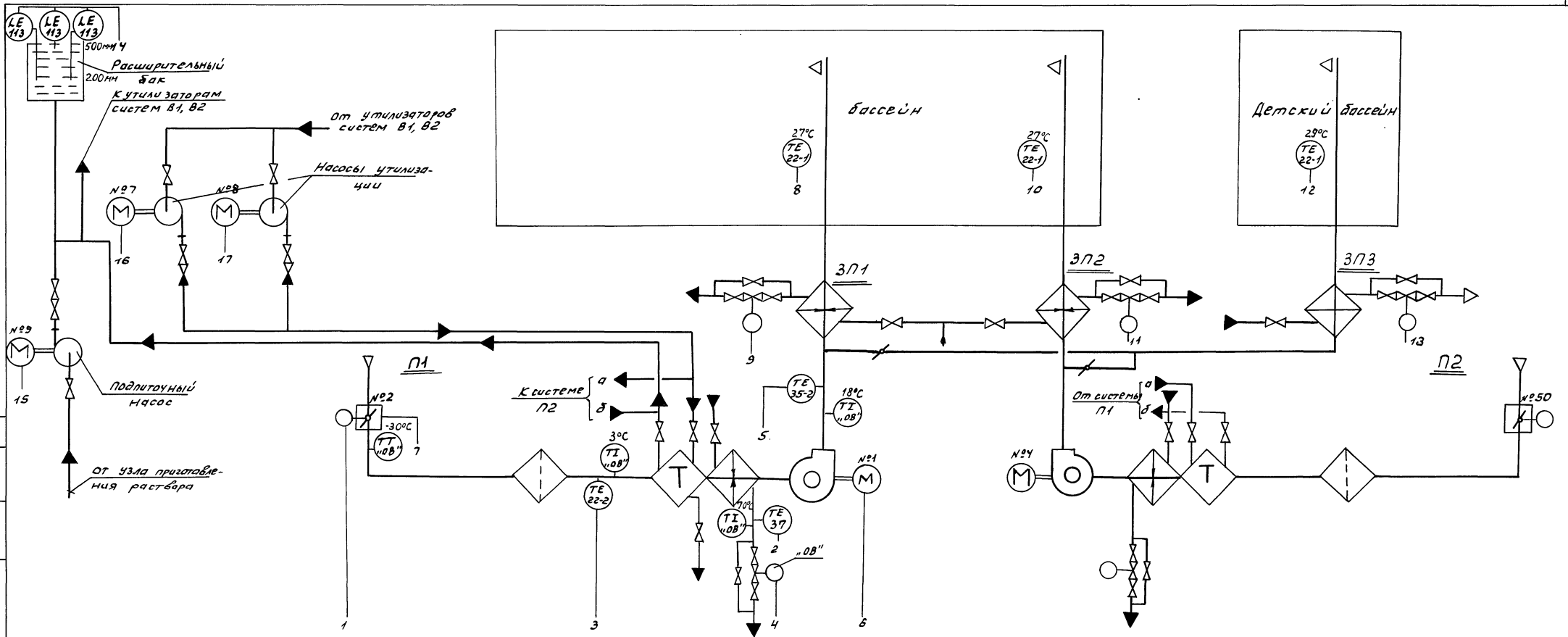
				ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Привязан	Науч. отд.	Солдатова	С.С.М.	Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м	Р	2	Лист
	Н. контр.	А.Митричев	Р.И.М.				
	Гип	Рябчин	С.И.М.				
	Гл. спец.	Комаров	К.И.М.	Общие ванные. (Окончание)	ЦНИИЭП	им. Б.С. Мезенцева	Лист
	Науч. ср.	Шор	Д.С.М.				
ИНВ.№							

Автоматизация

Типовой проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О

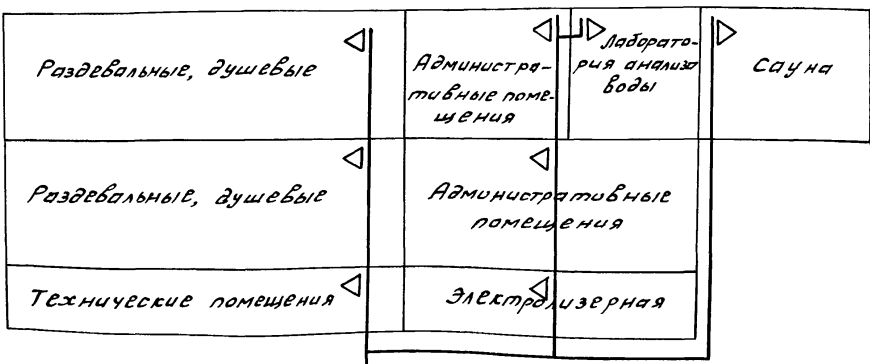
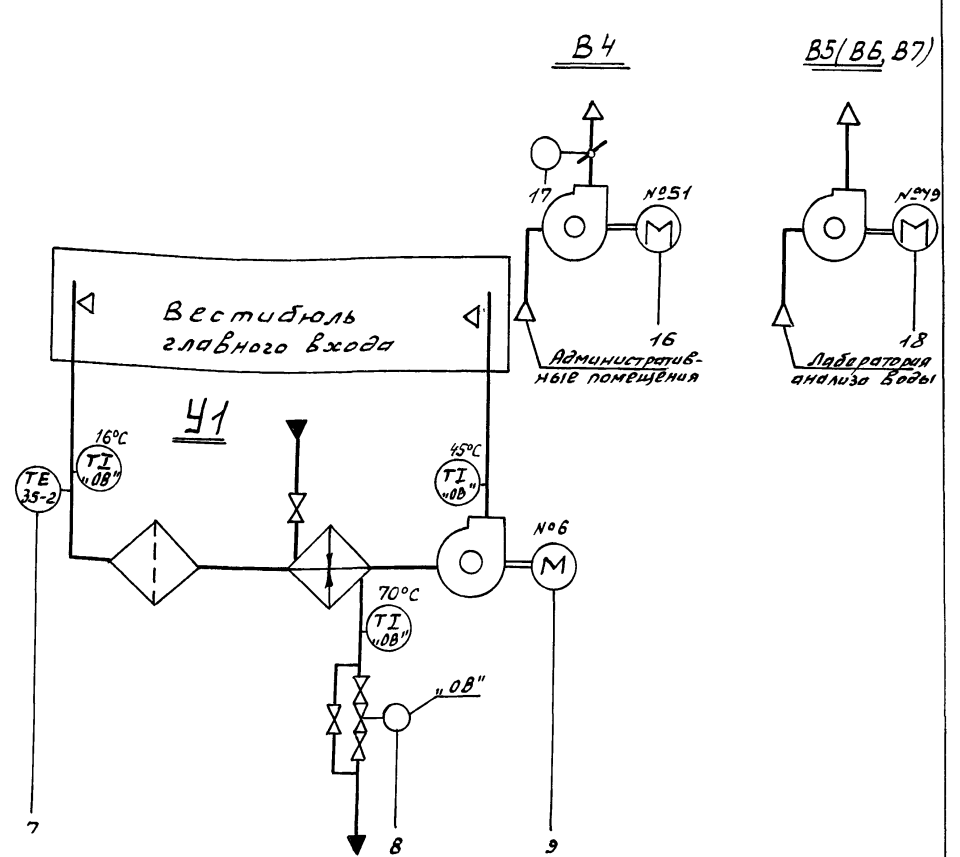
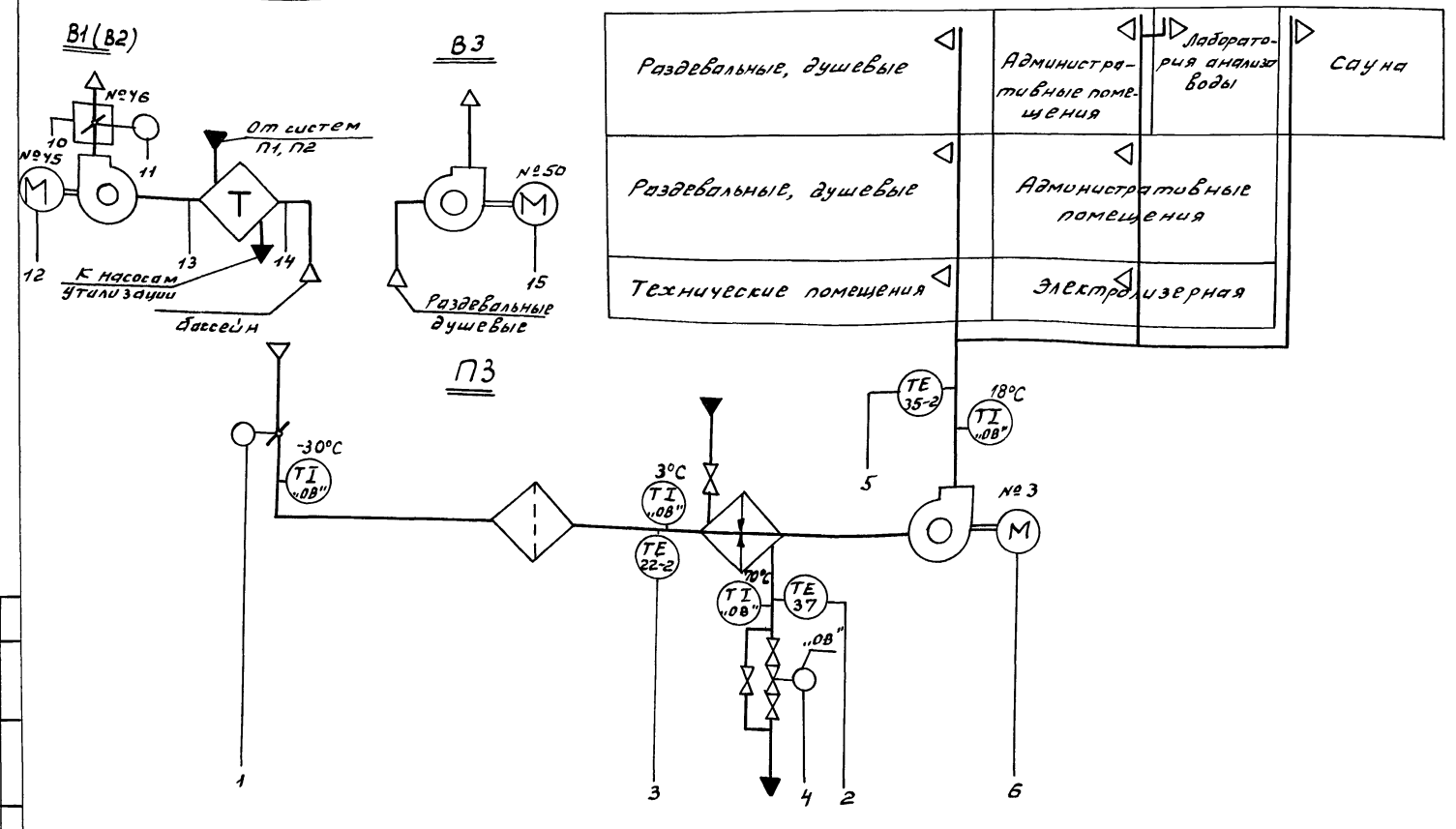
ЦНИИЭП  
Управление



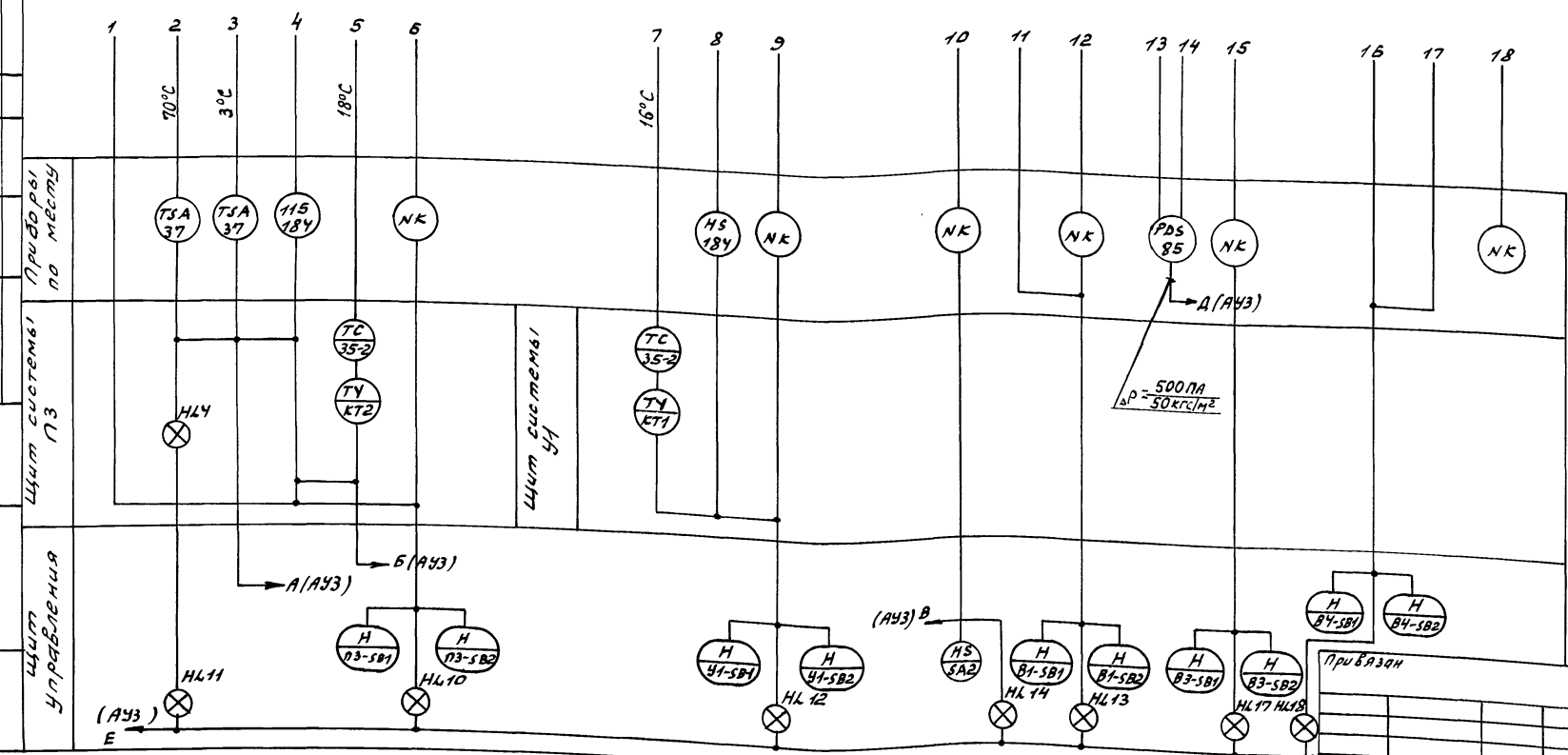
1. Общие примечания см. лист АУЧ.
2. Схема автоматизации системы П2 аналогична схеме автоматизации системы П1 и условно не изображена.

ТП 294-3-56.90		АУ	
Науч. отд. Солдатов	Инж. контр. Дмитриев	Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м	Страница Р
Г.И.П. Раббин	Гл. спец. Комаров	Система П1(П2). Схема автоматизации	Лист 3
Науч. зр. Шар		ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева	

Альбом 3  
Тиловой проект 294-3-56.90



С О Г Л А С О В А Н О  
Мест или отб. Функция Лестничная клетка  
Взм. или отб. Ответ № 08 Вертикальный транспорт



1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации даны в соответствии с ГОСТ 21.404-85.
2. Положения приборов и средств автоматизации даны в соответствии со спецификацией оборудования АУ.СД1 альбом №7.
3. Аппаратура и приборы, положения которых не указаны, заказываются и устанавливаются по проектам силового электрооборудования и „ОВ“ (см. альбом №7).
4. Аппаратура щитов, положения которой не указаны, поставляется комплектно со щитами см. спецификацию щитов АУ.СД2 альбом №3.
5. Схемы управления вытяжными системами В2 и В6, В7 аналогичны соответственно схемам управления вытяжными системами В1 и В5 и условно не изображены.

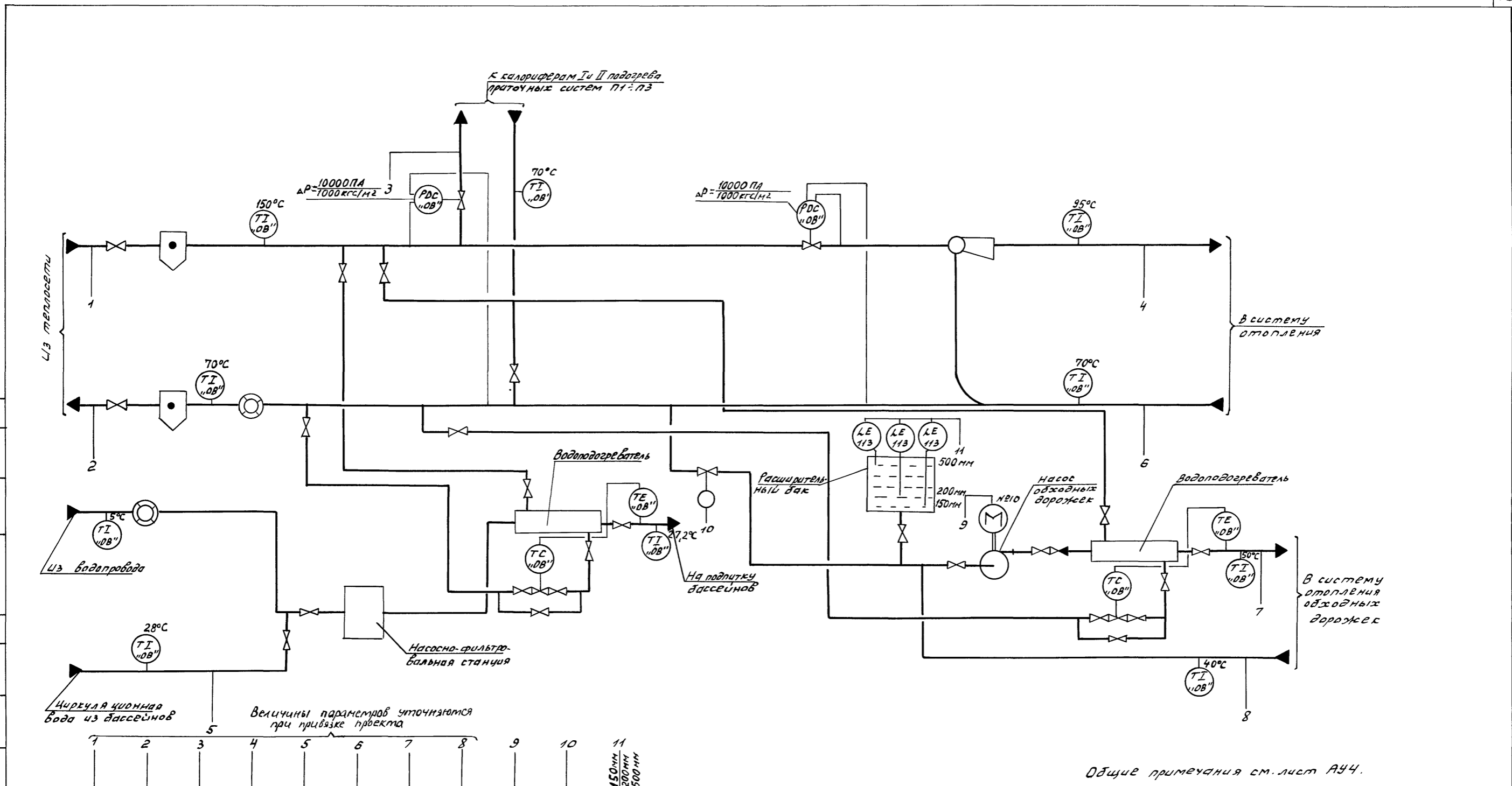
ТП 294-3-56.90		АУ	
Науч.отд.солдатова	С.Филип	Крытый бассейн с ванной	Столовая
Н.конр.Аммириева	Филер	25x8,5м и детской ванной	Лист
Г.И.П.Раввич	Ф	10x6м	Листов
Гл.спец.Комарова	Шор	Системы ПЗ, У1, В1(В2), В3, В4, В5 (В6, В7). Схемы автоматизации	4
Науч.зр.	Шор	ИМ.Б.С.Мезенцева	

Альбом 3

Титульный проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О

Мас. или отв. Фамилия Подпись Дата  
 Отв. №2 Л.В. Временный Желез



Общие примечания см. лист АУ4.

Цент управления	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Приборы по месту	PI "OB"	PI "OB"	PI "OB"	PI "OB"	PI "OB"	PI "OB"	PI "OB"	PI "OB"	НК		LSA 113

(АУ4) ОК

		ТП 294-3-56.90		АУ	
Привязан	Науч.отд. Солдатов	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Стандия	Лист	Листов
	Н.контр. Дмитриев		Р	5	
	Г.И.П. Рывин	Тепловой пункт. Схема автоматизации	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
И.И.В. №2	Гл. спец. Комарова				
	Науч.гр. Шор				

24866-03 56 Формат А2

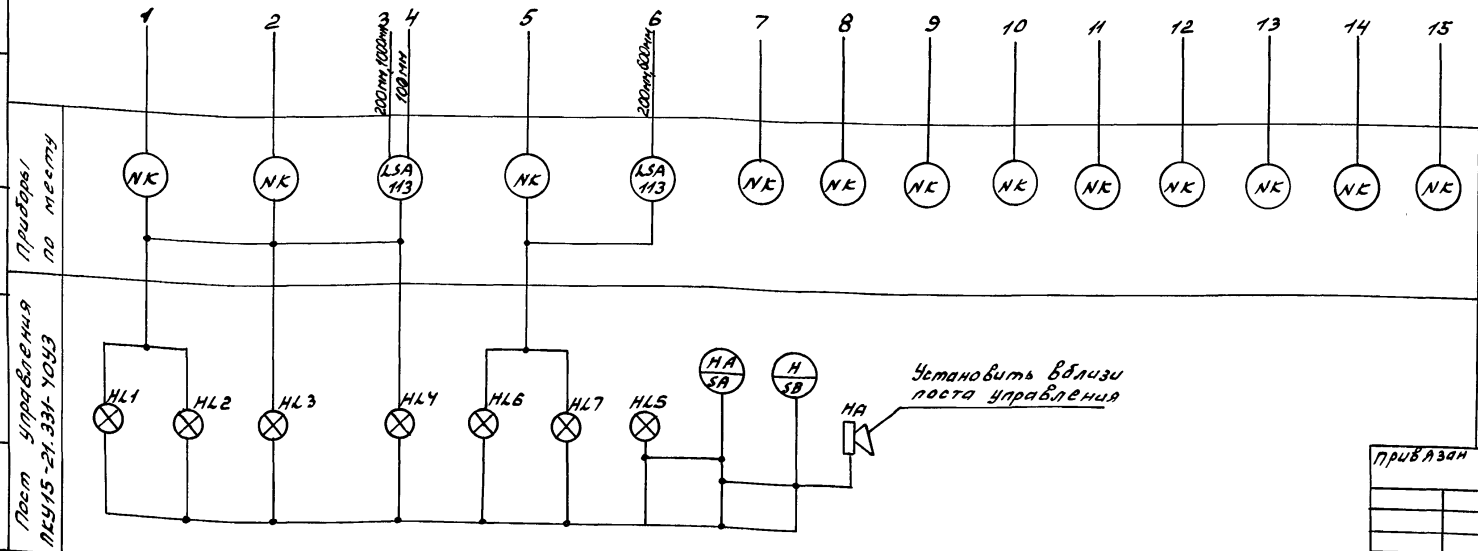
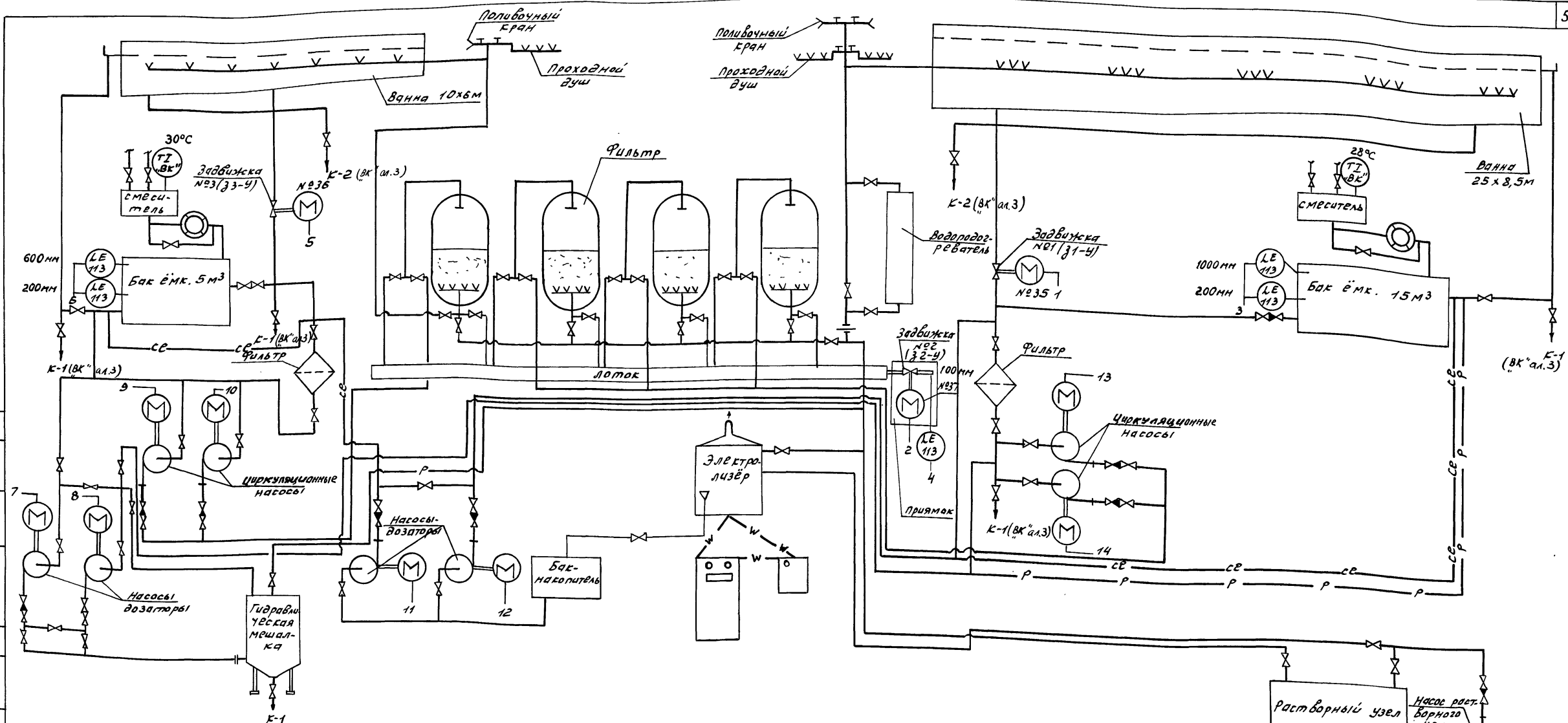


Масштаб 3

Типовой проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О

Пост. или отв. исполн. проекта  
И.В. Муравьев, И.В. Муравьев, И.В. Муравьев



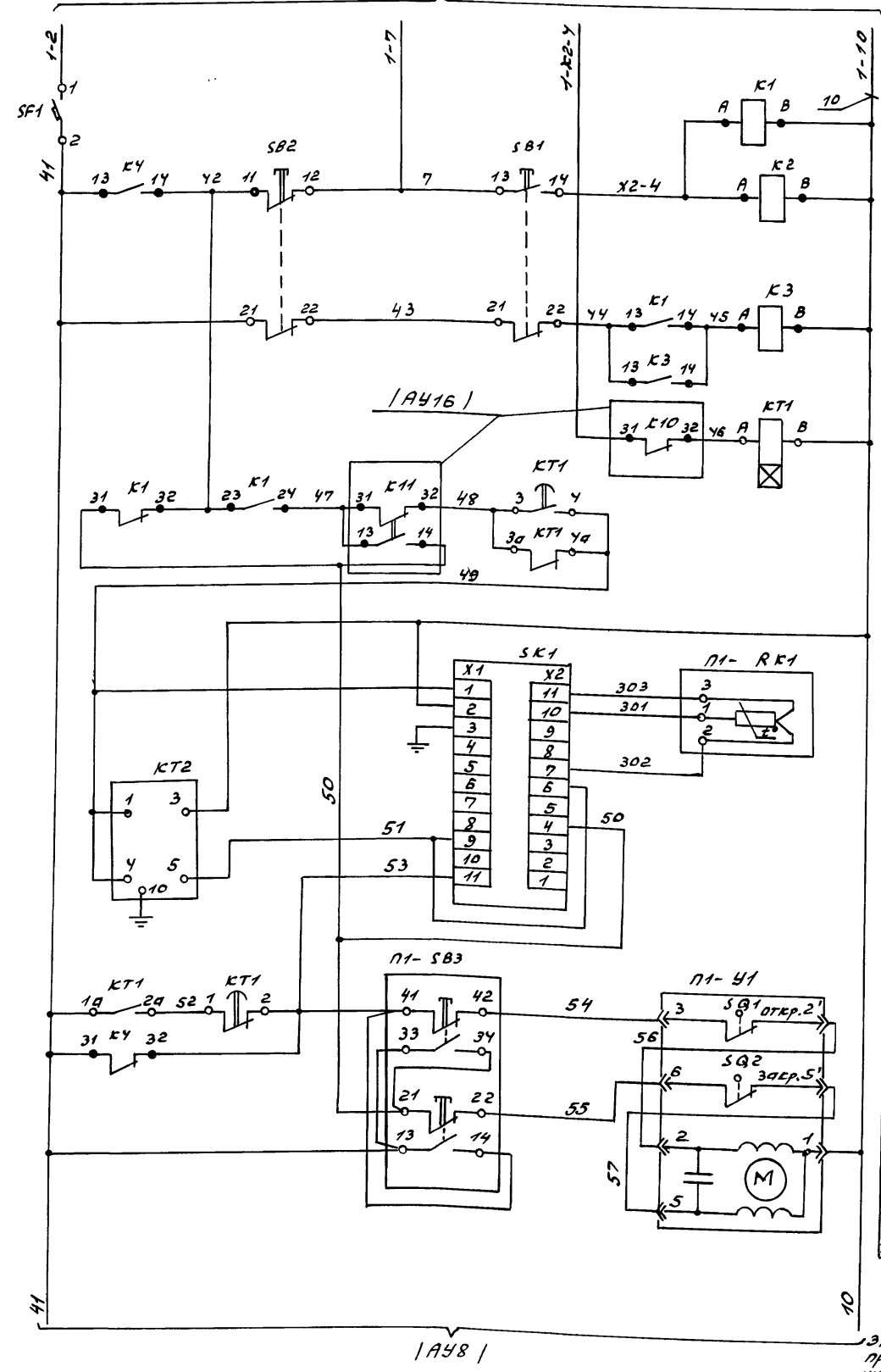
Общие примечания см. лист АУЧ.

ТЛ 294-3-56.90			АУ
Науч. отв. Солдатов	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Стр. 1	Листов 6
Н. контр. Дмитриев			
Гип. Раввин			
Гл. спец. Комаров			
Науч. гр. Шор			
ЦНИИЭП им. С.С. Мезенцева			
24866-03 57		Формат А2	

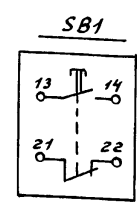
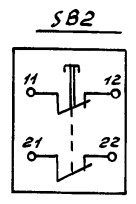
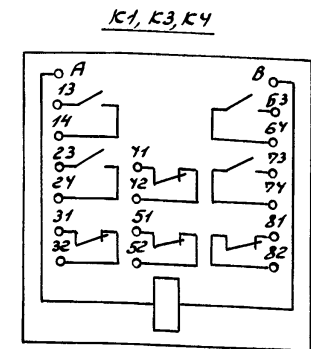
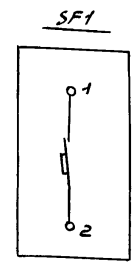
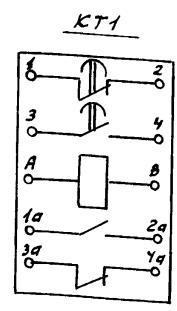
В схему управления эл. двигателем Вентилятора системы П1 (П2, П3)  
См. пр-т силового электрооборудования альбом 4

Схемы выводов контактов

Альбом 3  
Типовой проект 294-3-56.90  
И.н.б. № 102. Печать и дата: Август 1984



Дистанционное управление системой  
Прогрев calorifiera  
Регулирование температуры приточного воздуха  
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе



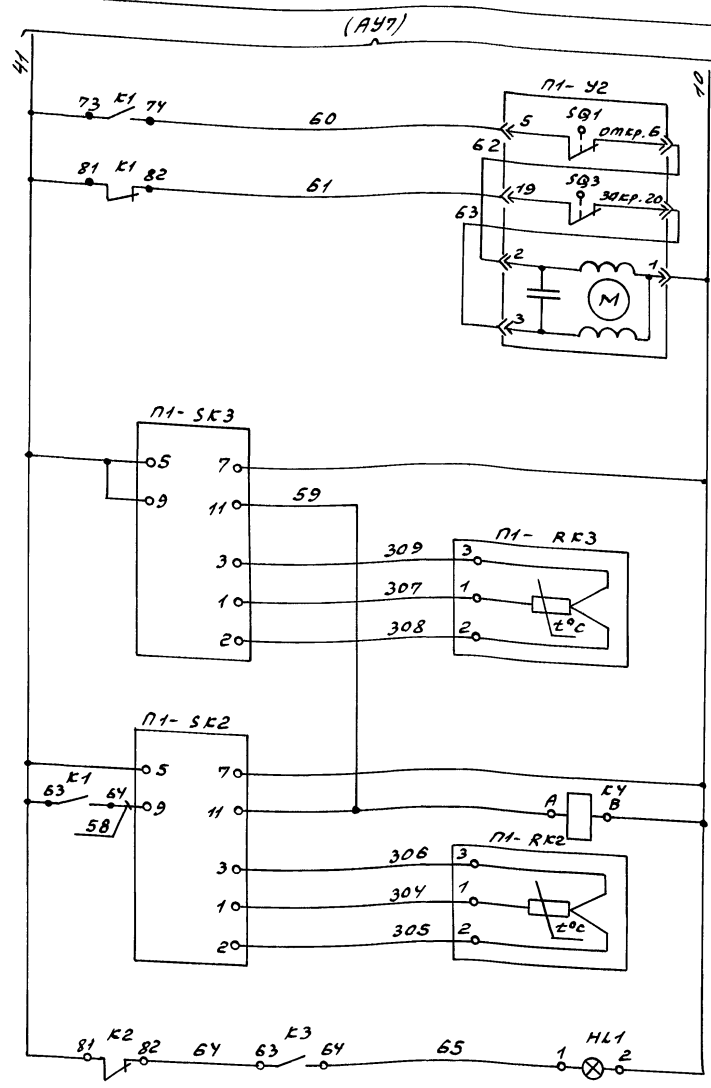
3. Номера эл. приборов даны по проекту силового электрооборудования см. таблицу № 1 (АУ8) и альбом 4.

- Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ8.
- Схема управления системы П1 применима для систем П2, П3 с заменой индекса "П1" в маркировке проводов и аппаратуры на "П2, П3" соответственно номеру системы.

- Маркировка аппаратуры и проводов, связанных со щитом управления, в термезах данного комплекта производится индексом "П1" ("П2", "П3") соответственно номеру системы.
- Перечень приборов и аппаратуры составлен только для системы П1.

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит управления</u>			
SB1	Кнопка KE-01143 ТУ16-642.015-84	1	
SB2	Исполнение 2, черный, "Пуск"	1	
SB2	Исполнение 3, красный, "Стоп"	1	
<u>Щит систем П1 (П2, П3)</u>			
SK1	Регулятор температуры ТЭУПЗ ~ 220В 0°C ÷ 40°C, 50М ТУ25-02.200353-84	1	поз.35-2 АУ.001 Альбом №7
SF1	Выключатель автоматический АВЗ-МУЗ ТИ=1,25А Iотс=2ТН ТУ16-522.110-74	1	
HL1	Табло ТСМ-III-У3-01 ТУ16-536.424-79	1	Лампа 4-220-10 ГОСТ 5011-83
KT1	Реле РКВН-У3-122УХЛУ ~ 220В	1	
KT2	Прерыватель импульсный РИП-2 ~ 220В Тпер. 10 ÷ 100" дл. имп. 0,5 ÷ 90% ТУ36-1748-79	1	
KT1	Реле ~ 220В ЭВА ТУ16-523.331-78	1	
K1, K3, K4	РПУ-2-064403	3	
K2	РПУ-2-066203	1	

ТП 294-3-56.90		АУ
нач. отд. Салдагов	нач. гр. Шор	Крытый бассейн с ванной
И.контр. Амтриев	нач. гр. Шор	25x8,5 м и детской ванной
Г.И.П. Раббин	нач. гр. Шор	10x6 м
Г.И.С.П. Комарова	нач. гр. Шор	система П1 (П2, П3). схема электрическая принципиальная (начало)
И.н.б. №		ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева



Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха

Защита calorifера от замораживания

температура обратн. температура воздуха перед caloriferом

Авария системы

Схема выводов контактов

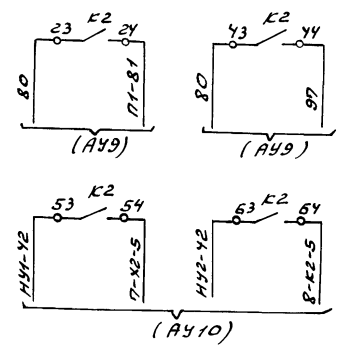
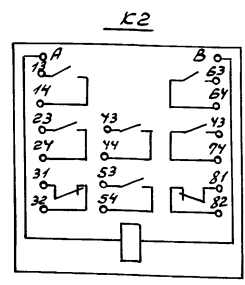
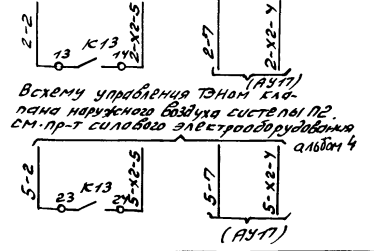


Диаграмма работы контактов PI-41, PI-42

№ клемм	Положение штока механизма
2'-3 (5-6)	нижнее з-кр.
5'-6 (19-20)	верхнее откр.

В схему управления тэном клапана наружного воздуха системы П1 см. пр-т силового электрооборудования альбом 4



В схему управления тэном клапана наружного воздуха системы П2 см. пр-т силового электрооборудования альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
П1-РК1	Термопреобразователь сопротивления мед. ный ТСМ-0879 Норм. статич. жар-ка	1	комплектно с поз.37
П1-РК2	50М ТУ 25-02.792283-80	1	поз.22-2 АУ.СО1
П1-СК2	Датчик-реле температуры ТУ19-03	2	поз.37 АУ.СО1
П1-СК3	исп. А 0°C ± 50°C ТУ 25-02.200246-83		Альбом №7
П1-У1	Клапан регулирующий с эл. приводом МЭО	1	по документации маркл., 08" ал. №
П1-У2	Механизм исполнительный электрический МЭО	1	---
П1-СВ3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3	1	поз.184 АУ.СО1
	13+1р контакты чёрный толкатель ТУ16-642.006-83		Альбом №7

Диаграмма работы контактов регулятор температуры SK1 (поз.35-2)

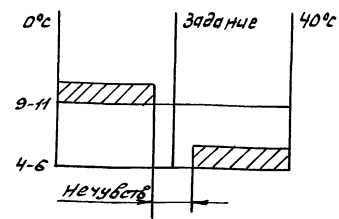


Диаграмма работы контактов датчика-реле П1-СК3 (П1-СК2) (поз.37)

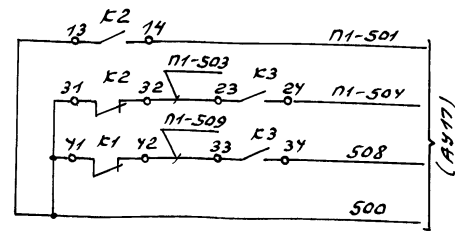
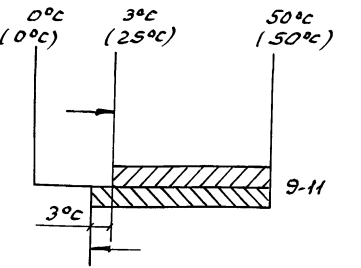


Схема выводов контактов НЛ1



Таблица №1

№ эл. двигателя по проекту "АУ"	П1	П2	П3	НУ1	НУ2	ТП1	ТП2
№ эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	1	4	3	7	8	2	5

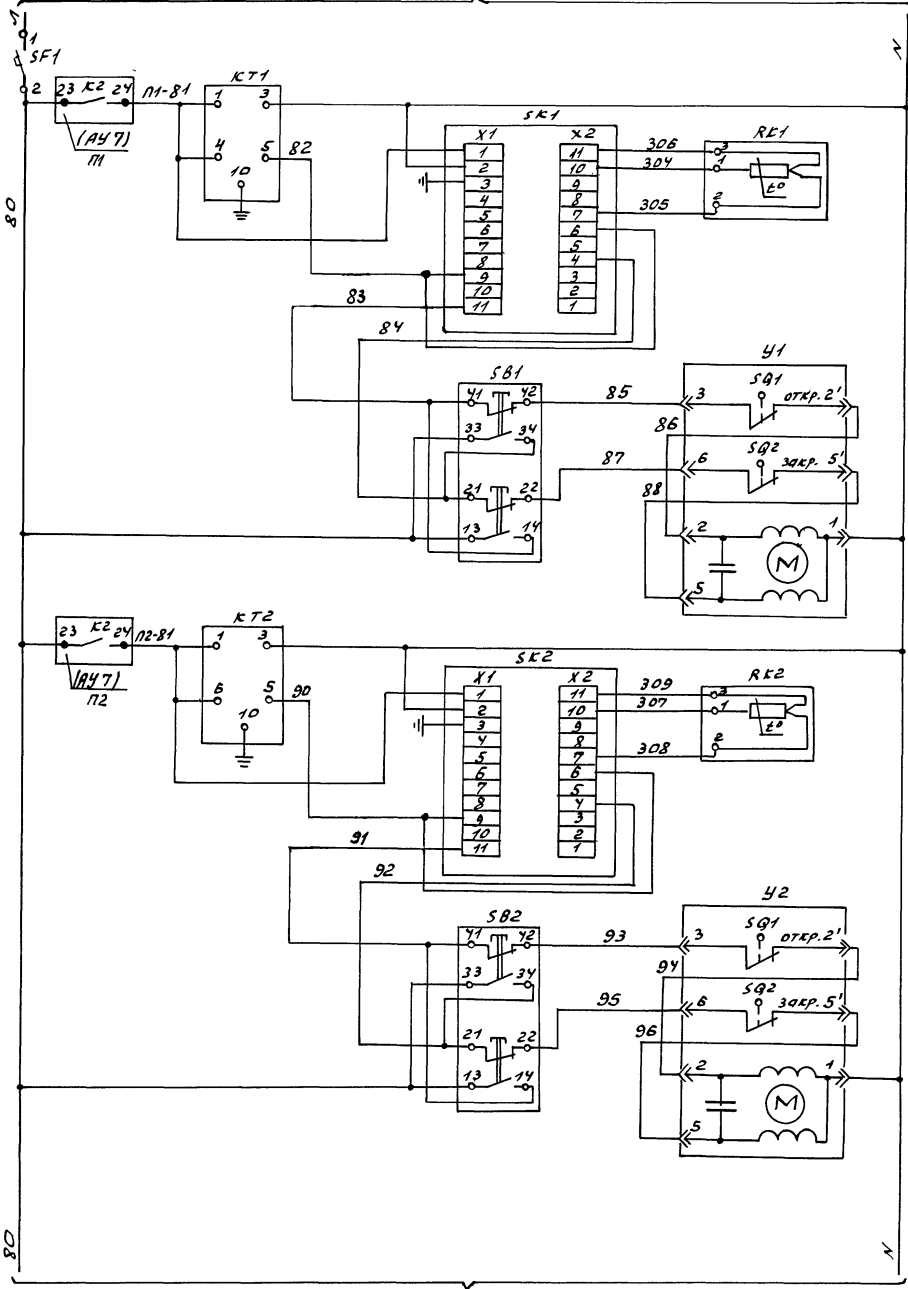
ИМБ.№	привязан	Науч. отд. солдатов	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	стадия	лист	листов
		Н. контр. Дмитриев		Р	8	
		Г.И.П. Раввин		ЦНИИЭП		
		Г.Л. спец. Комаров				
		Иач. гр. Шор	Система П1(П2,П3). Схема электрическая принципиальная (окончание)	ИМ.Б.С. Мезенцева		
			24866-03	59	Формат А2	

С.М. проект силового электрооборудования альбом 4

Альбом 3

Типовой проект 294-3-56.90

Цифр. № подл. Подпись и дата. Визы инж. и



(АЧ10)

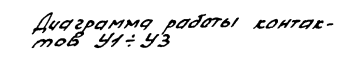
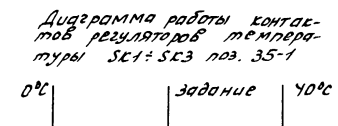
Питание схемы ~220 В

Система П1

Система П2

Регулирование температуры воздуха в помещениях ванны

Управление исполнительным механизмом клапана на обратном трубопроводе зонального подогревателя ЗП1



№№ клемм	Положение штока механизма
3-2'	Верхнее откр.
6-5'	Нижнее закр.

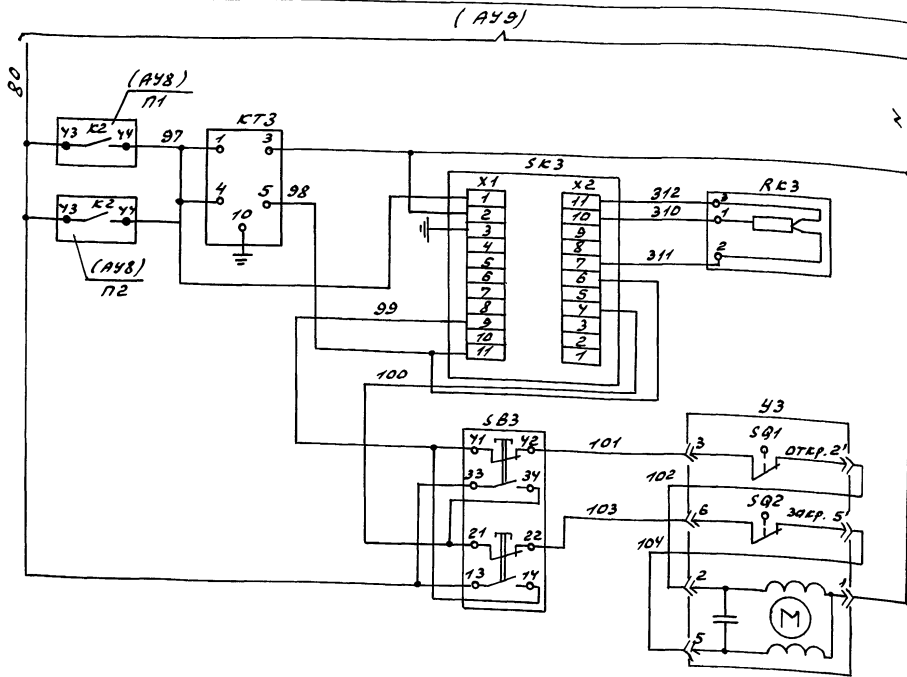
Схема выводов контактов SF1



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит зональных подогревателей		
SK1	Регулятор температуры ТЭУПЗ	3	поз.35-1 АЧ.СО1
SK3	~220В 0°С ÷ 40°С 50М ТУ25-02.200352		альбом №7
84			
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ	1	
	$I_n=1,25A I_{отс.}=2I_n T16-522.110-74$		
КТ1	Прерыватель импульсный РИП-2	3	
КТ3	~220В ТЛР-10-100С, дл.имп. 0,5±90%		
	ТУ36-1748-74		
	Аппаратура по месту		
RE1	Термопреобразователь сопротивления мед.	3	поз.22-1 АЧ.СО1
RE3	новый ТСМ-0987. Номинальная статическая характеристика 50М ТУ25-542.822024-87		альбом №7
У1-У3	Клапан регулирующий, с эл.приводом	3	По документации МЭО
	марки ДВакс		
SB1	Пост управления клапанный ПСБ-212-243	3	поз.184 АЧ.СО1
SB3	131Р контакты		альбом №7

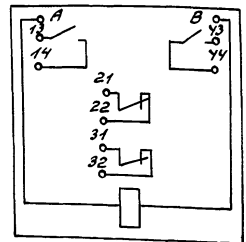
Настоящий лист рассматривать совместно с листом АЧ10.

ТП 294-3-56.90		АЧ	
Привязан	Науч.отд. Солдатова	Крытый бассейн с ванной	стадия
	Н.контр. Дмитриев	25x8,5м и детский бассейн	р
	Г.И.П. Ровчин	10x6м	Лист
	Гл.спец. Комаров	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП10	9
	Нач.гр. Цюор	росы утилизации №91, №92, схемы	
Инв.№		электрические принципиальные (начало)	ЦНИИЭП
			им.Б.С. Мезенцев
			Формат А2



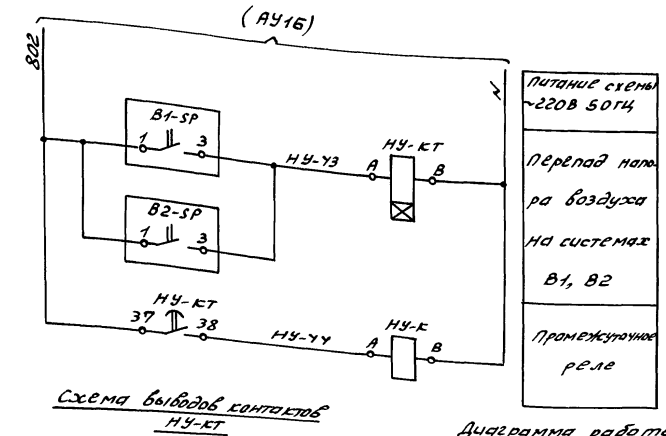
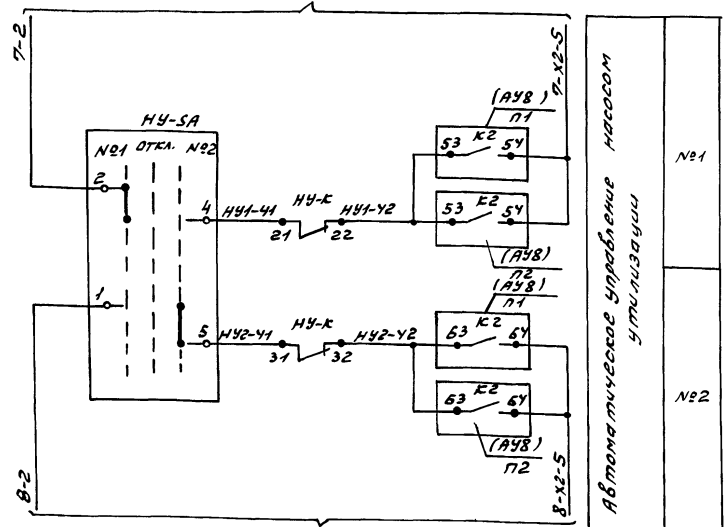
Системы П1, П2  
 Управление исполнительным механизмом Регулируемые температуры воздуха  
 Изломом клеммы на обратном за в панелью детского бассейна  
 Термодателе зонного по-  
 догревателя ЗПЗ

Схема выводов контак-  
 тов НУ-К

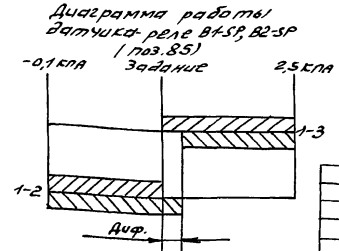
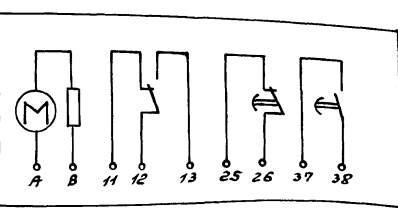
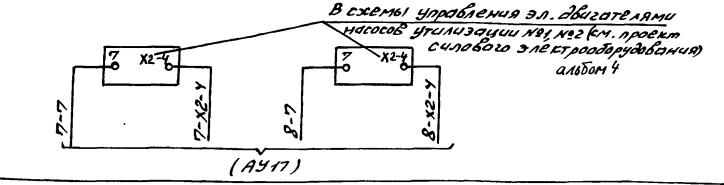


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления			
НУ-СА	Переключатель двухполюсный ПЭТ-1 ВТД.360.002.74	1	
НУ-КТ	Реле времени ВС-33-1 ~220В 8ВА ТУ16-6У7.01У-84	1	
НУ-К	Реле РЛУ-2-062203 ~220В 9ВА ТУ16-523.331-78	1	
Аппаратура по месту			
В1-СП	Датчик-реле перепада напряжения ДПН-2,5	2	поз.85 АУ.СО1
В2-СП	0,1кПа ± 2,5кПа (-10кПа/м² ± 250 кПа/м²)		Альбом №7

В схему управления эл.двигателем насоса утилизации №1. см. проект силового электрооборудования альбом 4



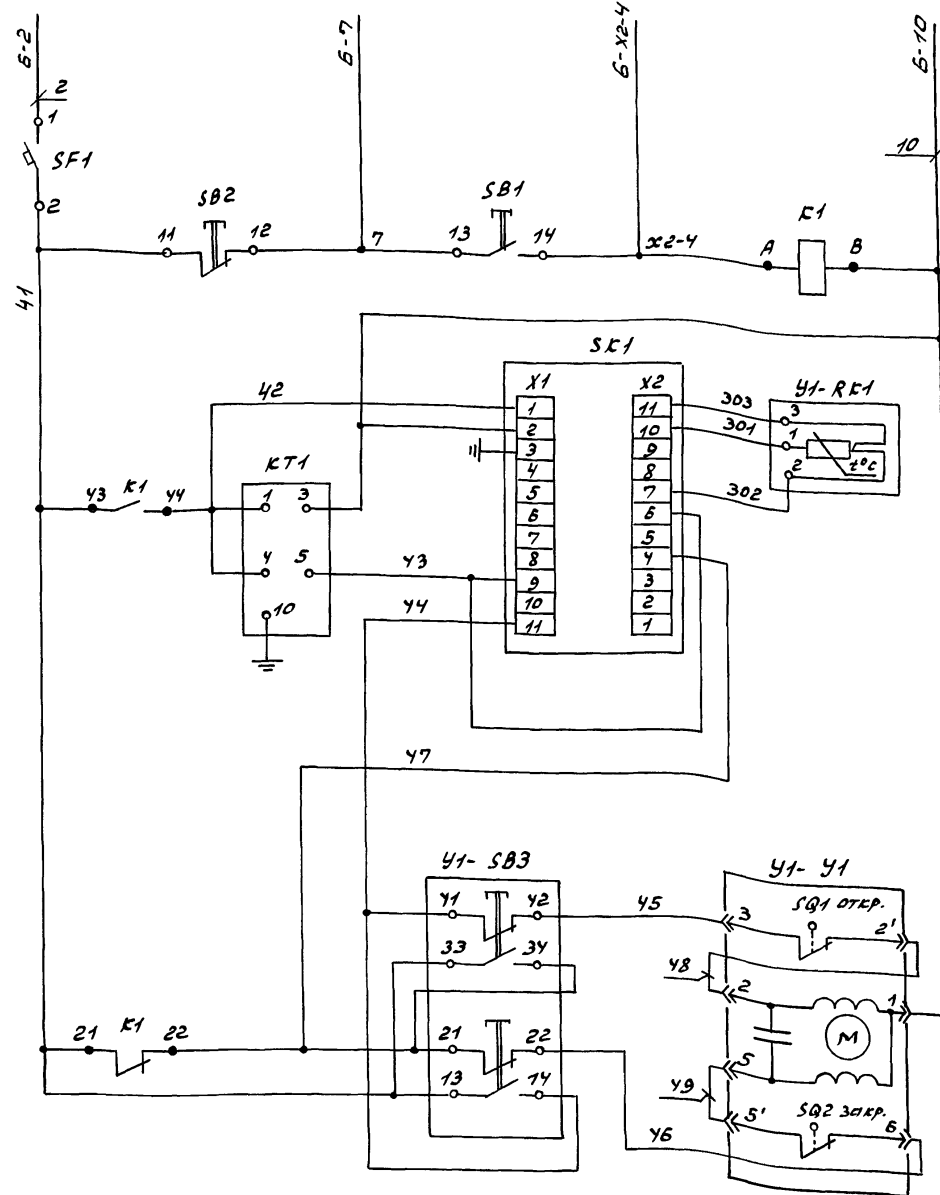
В схему управления эл.двигателем насоса утилизации №2. см. проект силового электрооборудования альбом 4



ТЛ 294-3-56.90		АУ
Нач. отд. Салатов	Крытый бассейн с ванной	Станд. Лист
Н. контр. Дмитриев	25x8,5м и детской ванной	р 10
Г.И.П. РавВин	10x8м	
Г.П.С.П. Камарова	Зональные подогреватели ЗП1-3ПЗ	
Нач. гр. Шор	Насосы утилизации №1, №2	
ИНБ-№2	Схемы электрических принципиальных	

Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ9.

В схему управления эл. двигателем вентилятора системы У1.  
см. проект силового электрооборудования альбом 4



Дистанционное управление системой

Температура рециркуляционного воздуха

Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе

Схема выводов контактов К1

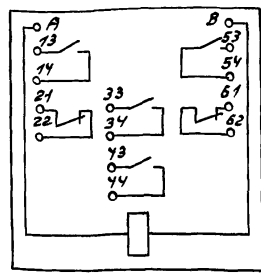


Диаграмма работы контактов регулятора температуры SK1 (поз. 35-2)

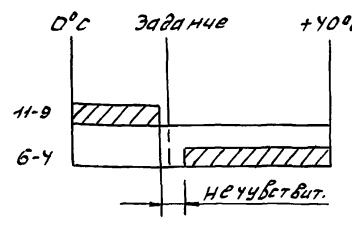
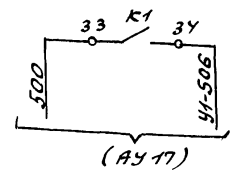


Диаграмма работы контактов У1-У1

НН клемм	Положение штока механизма	
	Нижнее Закр.	Верхнее Откр.
2'-3	Штрихованная область	Пустая область
5'-6	Штрихованная область	Пустая область



Маркировка аппаратуры и проводов, связанных со щитом управления, в чертежах данного комплекта приобретает индекс, соответствующий номеру системы, У1.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит управления</u>			
	Кнопка КЕ-ОН.УЗ ТУ 16-642.015-84		
SB1	исполнение 2, толкатель черный, "Пуск"	1	
SB2	исполнение 3, толкатель красный, "Стоп"	1	
<u>Щит системы У1</u>			
SK1	Регулятор температуры ТЭУ ПЗ ~220В, 0° ± 40°С, 50М ТУ 25-02.200.353-84	1	Поз. 35-2 АУ.СО1 Альбом №7
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ Iн=0,6А, Iотс=2Iн ТУ 16-522.110-74	1	
КТ1	Прерыватель импульсный РИП-2 ~220В, Iпер.=10÷100сек. Эл. имп. 0,5÷90% ТУ 36.1748-74	1	
K1	Реле РПЧ-2-064203 ~220В, 9ВА ТУ 16-523.331-78	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
У1-РК1	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-0879 номин. статич. хв-р-ка 50М ТУ 25-02.792288-80	1	Комплектно с поз. 35-2 АУ.СО1 Альбом №7
У1-СВ3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-243 1х1р. контакты черный толкатель ТУ 16-642.006-83	1	Поз. 184 АУ.СО1 Альбом №7
У1-У1	Клапан регулирующий с эл. приводом МЭО	1	по документации маркш. "ОВ" Альбом №3

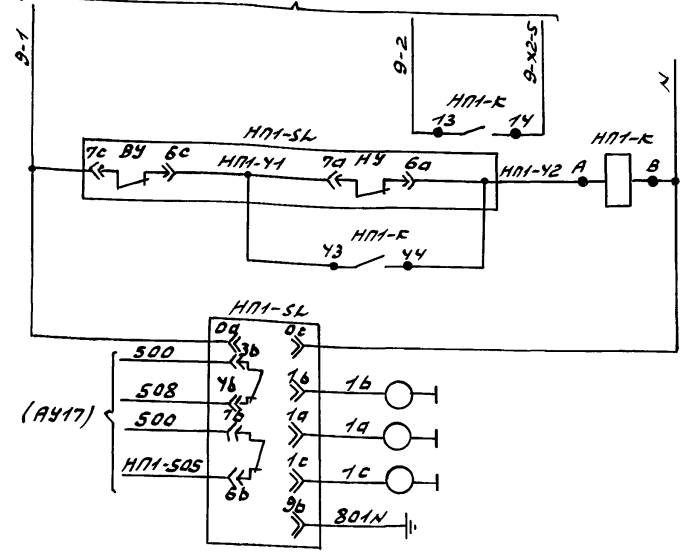
Шар. А. Шар. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТП 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд.	Солдатов	Крытый бассейн с ванной	Стенд Лист
Н. контр.	Амтунев	25x8,5м и детской ванной 10x6м	Р И
Г.И.П.	Раввин		
Гл. спец.	Комарова	Система У1. Схема электрическая принципиальная	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Нач. гр.	Шар		Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 294-3-56.90

В схему управления эл. приводом подпиточного насоса системы утилизации. См. проект силового электрооборудования альбом 4



Включение подпиточного насоса системы утилизации по уровню в расширительном баке системы утилизации

Питание прибора

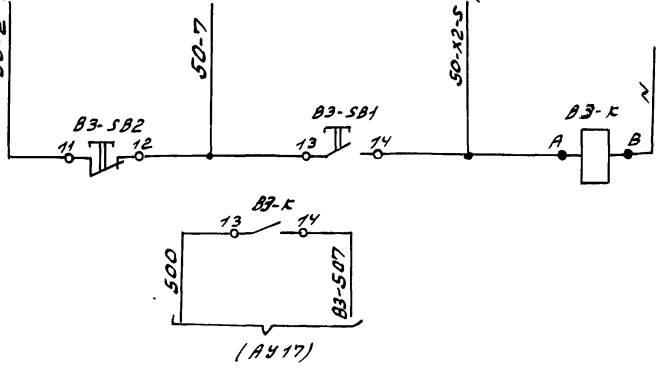
нижний аварийный

нижний

верхний

Заземление

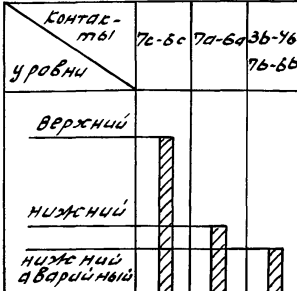
В схему управления электродвигателем вентилятора ВЗ. См. проект силового электрооборудования альбом 4



Дистанционное управление системы ВЗ

Диаграммы работы контактов датчиков-реле уровня

НП1-СЛ поз. 113



НОД-СЛ поз. 113

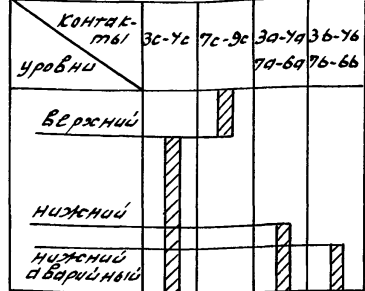
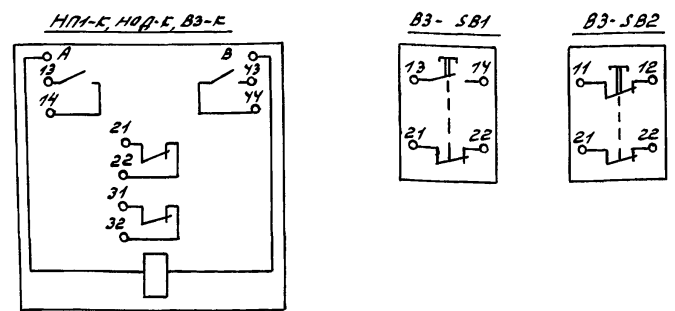
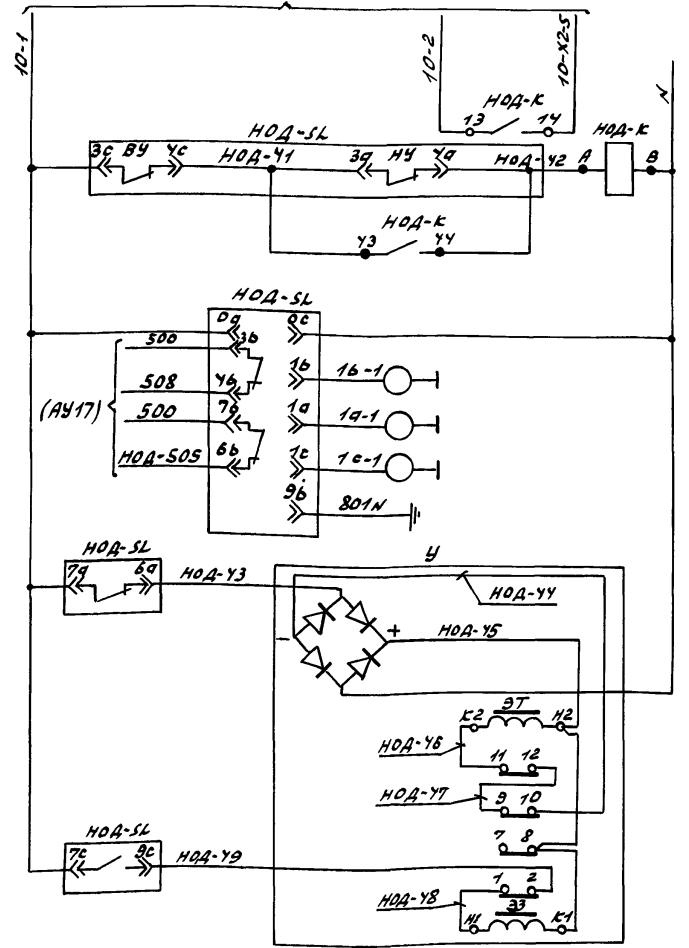


Схема выводов контактов



Номера электроприводов даны по проекту силового эл. оборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

В схему управления эл. приводом насоса обходных дорожек. См. проект силового электрооборудования альбом 4



Включение насоса обходных дорожек по уровню в расширительном баке системы отопления обходных дорожек

Питание прибора

нижний аварийный

нижний

верхний

Заземление

Управление соленоидным вентилем на подающей системе отопления обходных дорожек

Открытые

Закрытые

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
	Щит управления		
НП1-КНОД	Реле промежуточное РПУ-2-062203 ~220В	3	
к, ВЗ-к	ЭВА ТУ16-523331-78		
	Кнопка КЕ-0МЧЗ ТУ16-642.015-84		
ВЗ-СВ1	исполнение 2, толкатель чёрный, надпись „Пуск“	1	
ВЗ-СВ2	исполнение 3, толкатель красный, надпись „Стоп“	1	
	Аппаратура по месту		
НП1-СЛ	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-У-2-	2	поз. 113 АУ.С01
НОД-СЛ	УЗ-2,5-200 ~ 220В		Альбом №7
	ТУ25-2108.0001-86		
У	Вентиль с электромагнитным приводом и электромагнитной защёлкой	1	по документации марки „ОВ“
	СВВ Т/Ф 15кУ 892 ПЗ ТУ26-07.10У9-77		Альбом №3

Таблица №1

№ электродвигателя по проекту „АУ“	НП1	НОД	ВЗ
№ электродвигателя по проекту „ЭЛ“	9	10	50

Ш.В. Мельникова

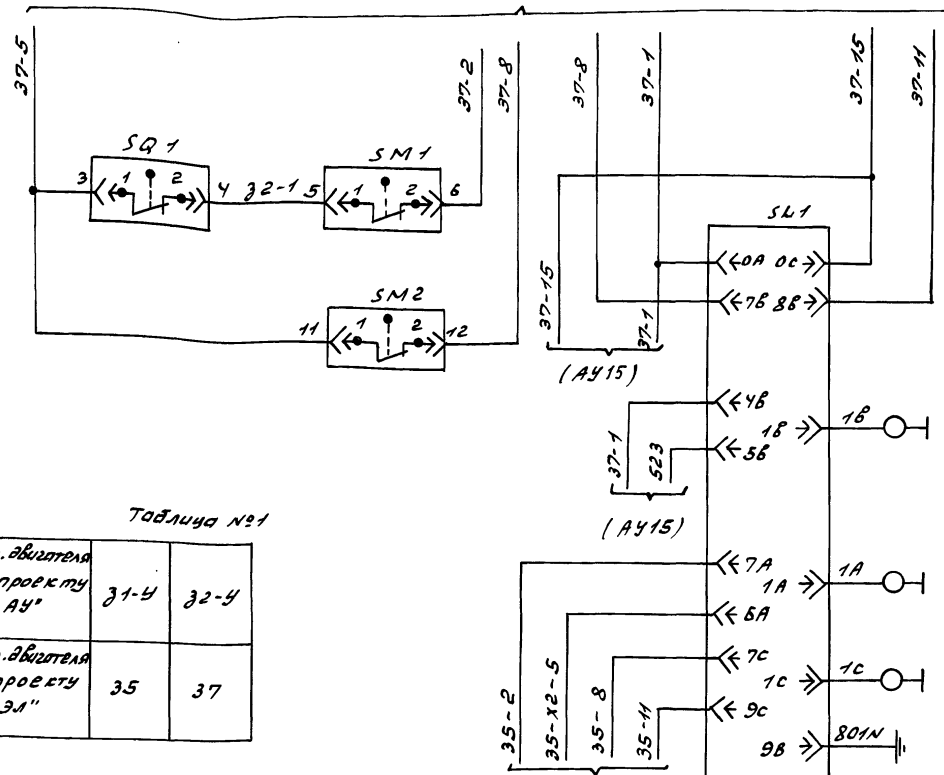
Подп. и дата

ТП 294-3-56.90		АУ	
Привязан	Нач. отд. Соловьев	Краткий бассейн с банной	стадия
	Н. контр. Дмитриев	25x3,5 м и детской банной	Лист
	Г.И.П. Раббин	10x6 м	Листов
	Гл. спец. Колмаков	Система ВЗ. Насосы подпиточный и обходных дорожек. Схемы электрические принципиальные	Р 12
	Нач. гр. Шор		
Ш.В. №			

Альбом 3

Титульный проект 294-3-56.90

В схему управления эл. приводом канализационной задвижки  
 32-У. см. проект силового электрооборудования альбом 4



Автоматическое закрытие задвижки  
 Питание ~ 220 В  
 Аварийный верхний уровень воды в прочистке  
 Уровень воды в баке (V=15м<sup>3</sup>)  
 Верхний нижний  
 Заземление

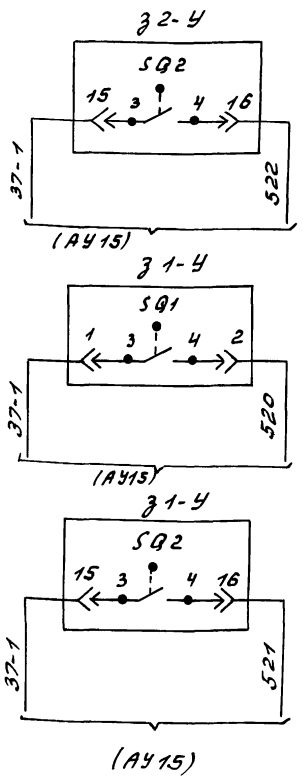
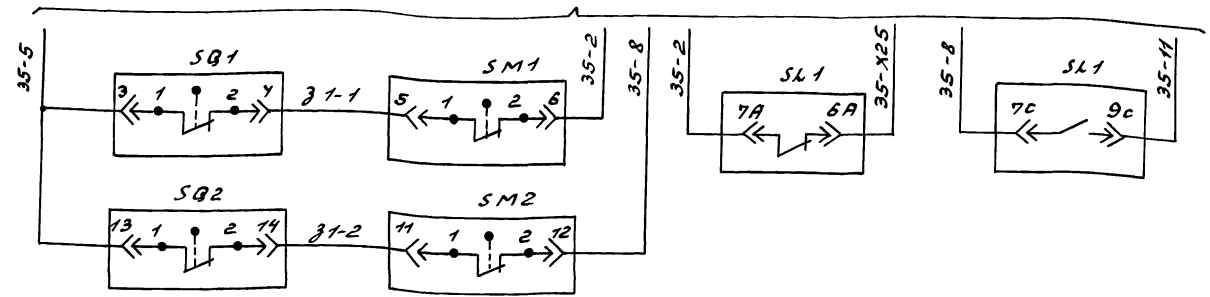


Таблица №1

№эл. двигателя по проекту "АУ"	31-У	32-У
№эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	35	37

В схему управления задвижкой 31-У.

В схему управления эл. приводом задвижки 31-У на воде у бака (V=15м<sup>3</sup>)  
 см. проект силового эл. оборудования альбом 4



- Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ15.
- Номер эл. привода дан по проекту силового эл. оборудования см. таблицу №1 альбом 4.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
SL1	электронный регулятор-сигнализатор уровня ЭРСЦ-4-2-УЗ-25-200 ~ 220В	1	Поз. 113 АУ.СДМ Альбом №7
31-SQ1, 31-SQ2, 31-SM1, 31-SM2, 32-SQ1, 32-SQ2, 32-SM1, 32-SM2	Микропереключатели электропривода воды задвижек	10	Комплектно с задвижками см. пр. т. "ВК" Альбом №3

Диаграммы работы контактов

SL1

Контакт	4B-5B 7B-8B	7C-9C	7A-8A
Уровень			
Аварийный верхний уровень			
Верхний уровень			
Нижний уровень			

микропереключателей 31-У, 32-У

Обозначение	Контакты	Открытые	Промежуточные	Закрытые
SQ1	1-2		×	×
	3-4	×		
SQ2	1-2	×	×	
	3-4			×
SQ3	1-2			×
	3-4	×		
SM1	1-2		×	×
	3-4	×		
SM2	1-2	×	×	
	3-4			×

Ш.Н.Коробейников, Подпись и дата 13.01.01

ТП 294-3-56.90 АУ

Кровельный бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м

Задвижки 31-У, 32-У. Схемы электрические принципиальные

И.И.С. Мезенцева

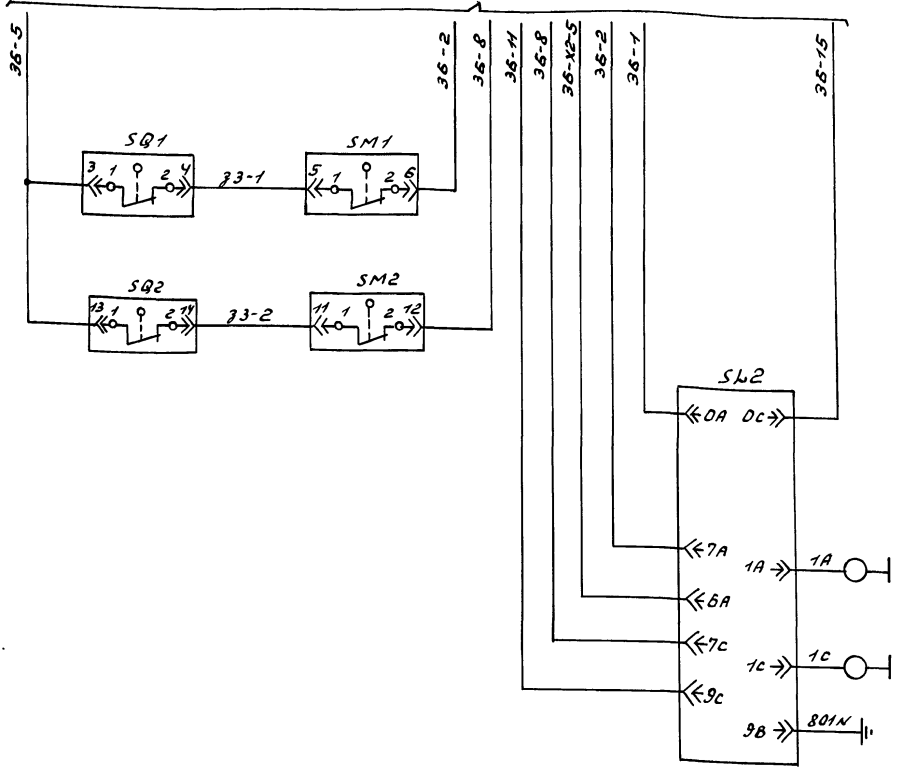
Лист 13

Формат А2

24866-03 64



В схему управления эл. приводом задвижки зз-у на базе у бака (V=5м³)  
 см. проект силового эл. оборудования альбом 4

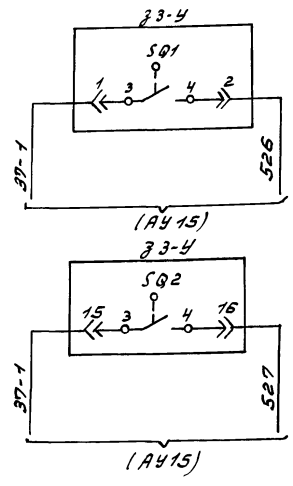


Автоматическое закрытие задвижки

Питание ~ 220В

Уровень воды в баке (V=5м³)  
 Верхний и нижний

Заземление



поз. обозначение	Наименование	кол.	примечание
	Аппаратура по месту		
SL2	Электронный регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-2-УЗ-2.5-200 ~ 220В	1	поз. 113 АУ.СО1 Альбом №7
зз-sq1	Микропереключатели электропривода задвижки	5	Комплектно с задвижкой см. пр-т "ВК"
зз-sm1			Альбом №3
зз-sm2			

Таблица №1

№ эл. двигателя по проекту "АУ"	зз-у
№ эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	зб

Диаграмма работы контактов

Контакт	SL2	
	7C-9C	7A-6A
Уровень		
Верхний уровень	///	
Нижний уровень		///

микрореле задвижки зз-у

Обозначение	Контакты	Открытые	Промежуточные	Закрытые
SQ1	1-2		X	X
SQ2	1-2	X	X	
	3-4			X
SQ3	1-2			X
	3-4	X		
SM1	1-2		X	X
	3-4	X		
SM2	1-2	X		
	3-4			X

- Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ15.
- Номер эл. привода дан по проекту силового оборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

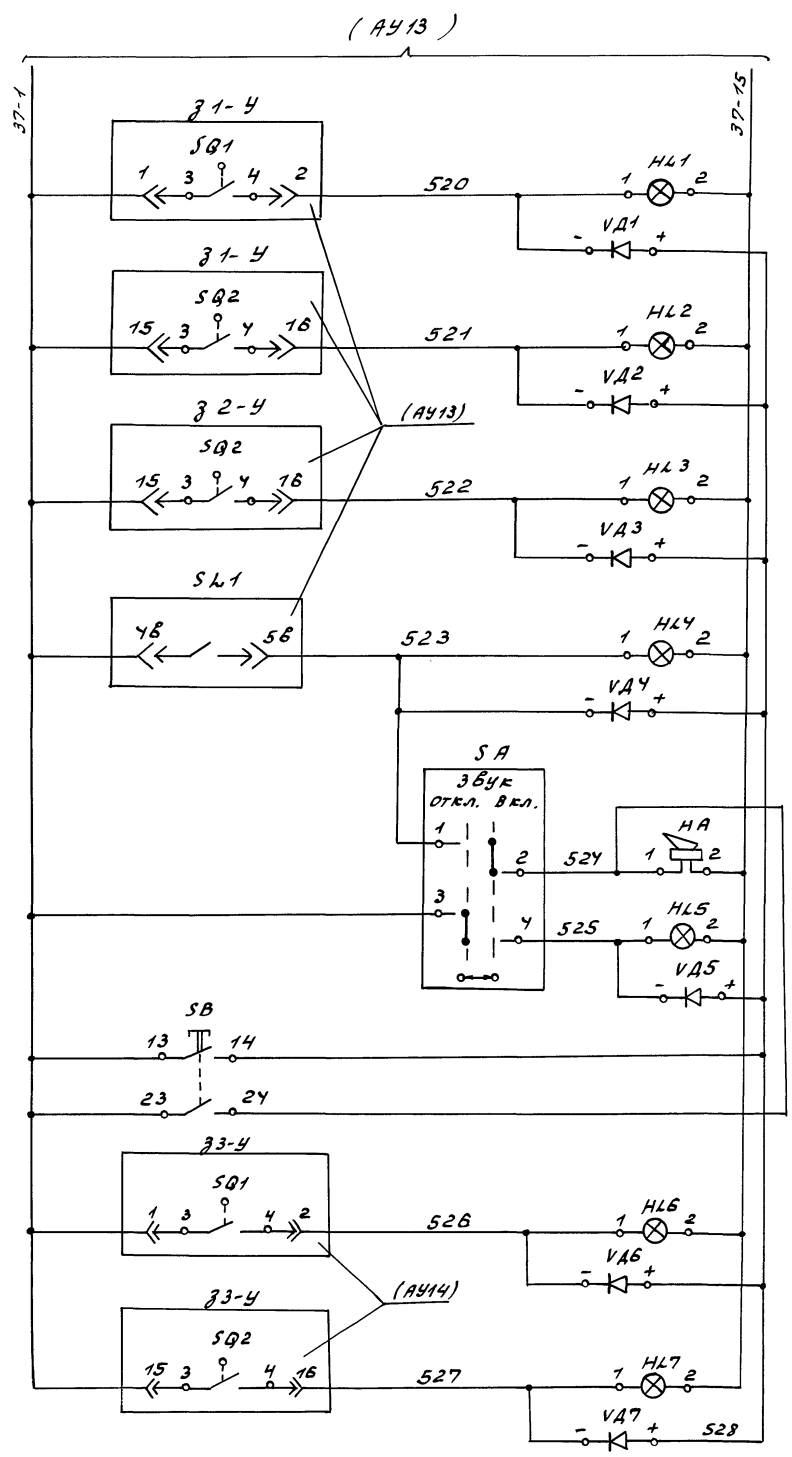
Привязан	Нач. отд. Солдатов	С.С.	ТЛ 294-3-56.90	АУ
	Н. контр. Дмитриев	В.В.		
	Глп. Равбин	С.	Крытый бассейн с бакой 2,5x8,5 м и детской банной 10x6 м	Станция Лист Листов Р 14
Инв. №	Гл. спец. Комарова	В.В.	Задвижка зз-у. Схема электрическая принципиальная	ЦЕННИИ им. Б.С. Мезенцева
	Нач. гр. Шор	В.В.		Формат А2

Альбом 3  
 Типовой проект 294-3-56.90  
 Инв. № 1022. Проверить и ввести в эксплуатацию

Альбом 3

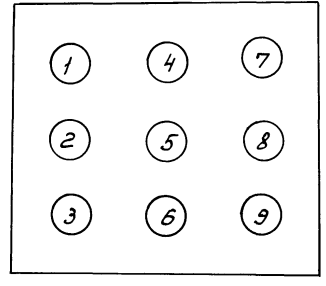
Типовой проект 294-3-56.90

Умб. № инв. / Подп. / Дата / Виз. / Инв. / Х

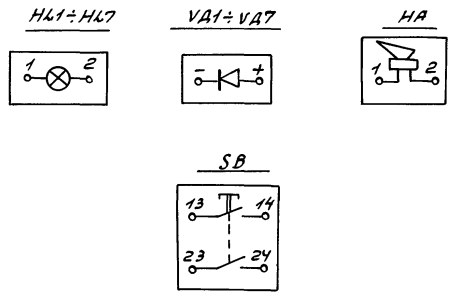


Зав. движка №1	Открыта	100%
Зав. движка №2	Открыта	50% (закрыта)
Зав. движка №3	Открыта	100%
Зав. движка №3	Открыта	50% (закрыта)

Пост управления  
ПКУ 15-21.331-70УЗ  
Расположение встраиваемых  
аппаратов



Схемы выводов контактов

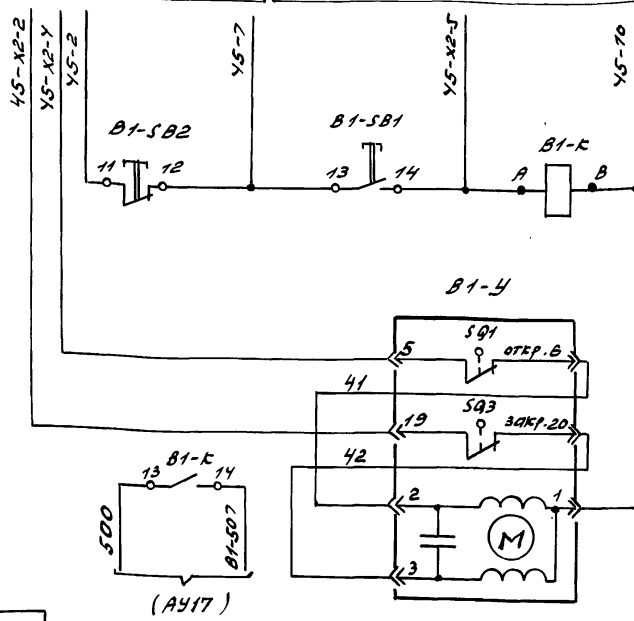
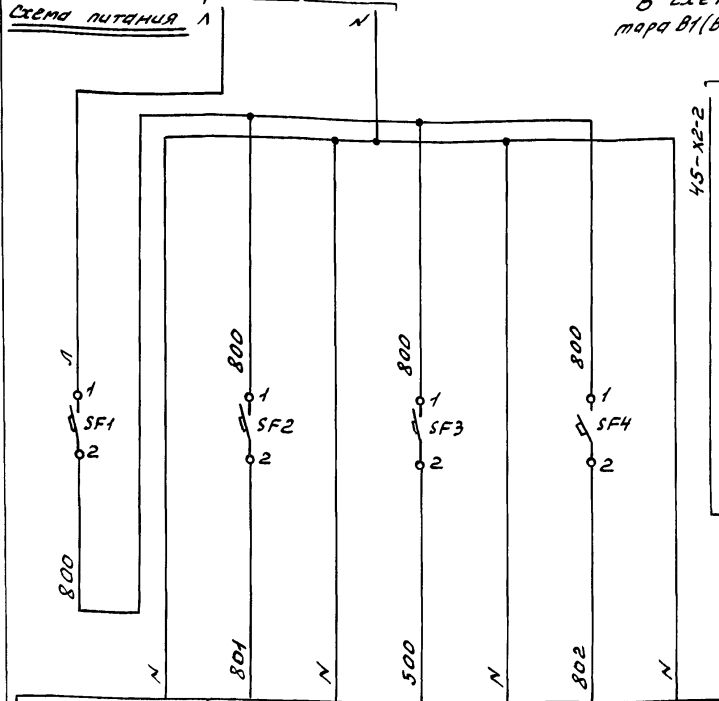


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пост управления ПКУ 15-21.331-70УЗ	1	поз. 186 АУ СО1 Альбом №7
Н1(НЛ1)	"АСТС" ~220В "32 АВУ в прочистке"	1	
Н2(НЛ1)	"АСТС" ~220В "31 открыта 100%"	1	
Н3(НЛ2)	"АСТЖС" ~220В "31 открыта 50%"	1	
Н4(НЛ5)	"АСТМ" ~220В "Звук отключён"	1	
Н5(СА)	"ПЕ-ОМ" "исп.2" "Звук откл. - вкл."	1	
Н6(СВ)	"КЕ-ОМ" "исп.1" "4" "Проверка сигнала из."	1	
Н7(НЛ3)	"АСТЖС" ~220В "32 закрыта"	1	
Н8(НЛ5)	"АСТС" ~220В "33 открыта 100%"	1	
Н9(НЛ7)	"АСТЖС" ~220В "33 открыта 50%"	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
ВА1	Диод кремниевый полупроводник		
ВА7	Ковный Д226-Б ЦБЗ.362.002У-1	7	поз. 187 АУ СО1
НА	Сирена СС-1 ~220В	1	поз. 185 АУ СО1 Альбом №7

ТП 294-3-56.90		АУ	
Приб.язан	Нач. отд. Сидоров	Гр.бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Старая Лист 15
	Н.контр. Амтросов		
	Гл. инж. Комаров		
	Нач. з.р. Шор		
Умб. №		Заб. движки 31-4 = 33-4. Сигнализация. Схемы электрической принципиальной	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Ввод питания ~220В 50Гц  
см. пр-т сил. эл. оборудования альбом 4

В схему управления эл. двигателем вентиля-  
тора В1 (В2, В4) см. пр-т силового электрообору-  
дования альбом 4



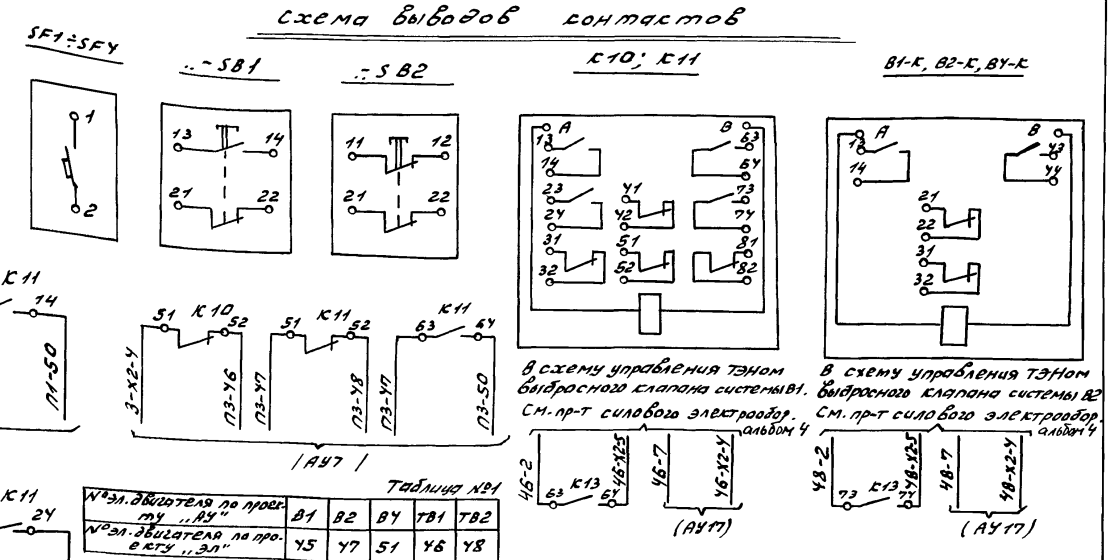
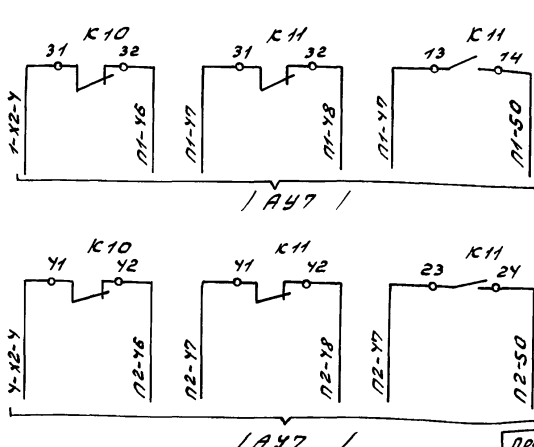
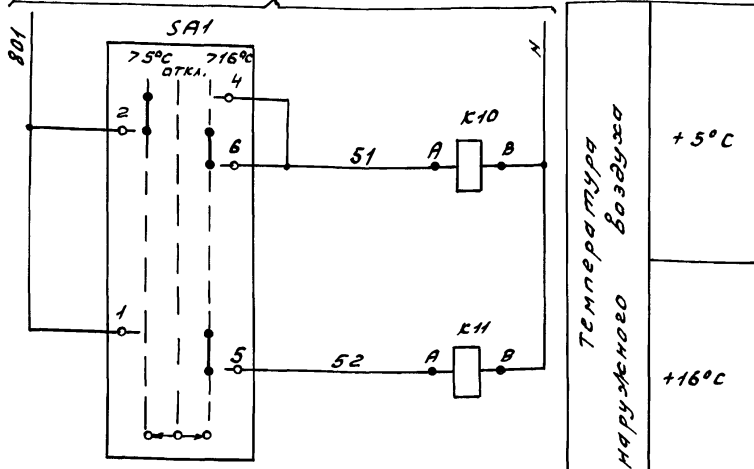
Дистанцион-  
ное управле-  
ние систе-  
мой В1

Ввод питания ~220В 50Гц 283 ВА	Схема контро- ля темпера- туры наруж- ного воздуха 18 ВА (АУ16)	Схема сигнализа- ции 248 ВА (АУ17)	Схема перелопа на- пора воздуха на системах В1, В2 17 ВА (АУ9)
---	--	--	--

Диаграмма работы контактов  
исполнительного механизма  
В1-У (В2-У, В4-У)

№№ клемм	Положение штока механизма нижнее (закрыт 100%)	Положение штока механизма верхнее (открыт)
5-6		
19-20		

Схема контроля температуры  
наружного воздуха  
см. схему питания



Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления			
SA1	Переключатель двухполюсный П2Т-1 ВТО. 360. 002ТУ Кнопка КЕ-0МУЗ ТУ16-6У2. 015-84	1	
B1, B2, B4, SB1	Исполнение 2 толкатель чёрный "Пуск"	3	
B1, B2, B4, SB2	Исполнение 3 толкатель красный "Стоп"	3	
SF2, SF4	Выключатель автоматический АБ3-МУ3 I <sub>н</sub> = 0.6 А I <sub>отс</sub> = 2 I <sub>н</sub> ТУ16-522. 110-7У	2	
SF3	I <sub>н</sub> = 1.25 А I <sub>отс</sub> = 2 I <sub>н</sub> ТУ16-522. 110-7У	1	
SF1	I <sub>н</sub> = 1.6 А I <sub>отс</sub> = 2 I <sub>н</sub> ТУ16-522. 110-7У	1	
	Реле РЛУ-2-06... ~220В 0ВА ТУ16-523. 331-78		
K10, K11	РЛУ-2-064У03	2	
B1, B2, B4, К	РЛУ-2-062203	3	
Аппаратура по месту			
B1, B2, B4, У	Исполнительный механизм МЭО	3	По документации марки "ЭВ" Альбом №3

Таблица №1

№ эл. двигателя по проекту "АУ"	В1	В2	В4	ТВ1	ТВ2
№ эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	У5	У7	У1	У6	У8

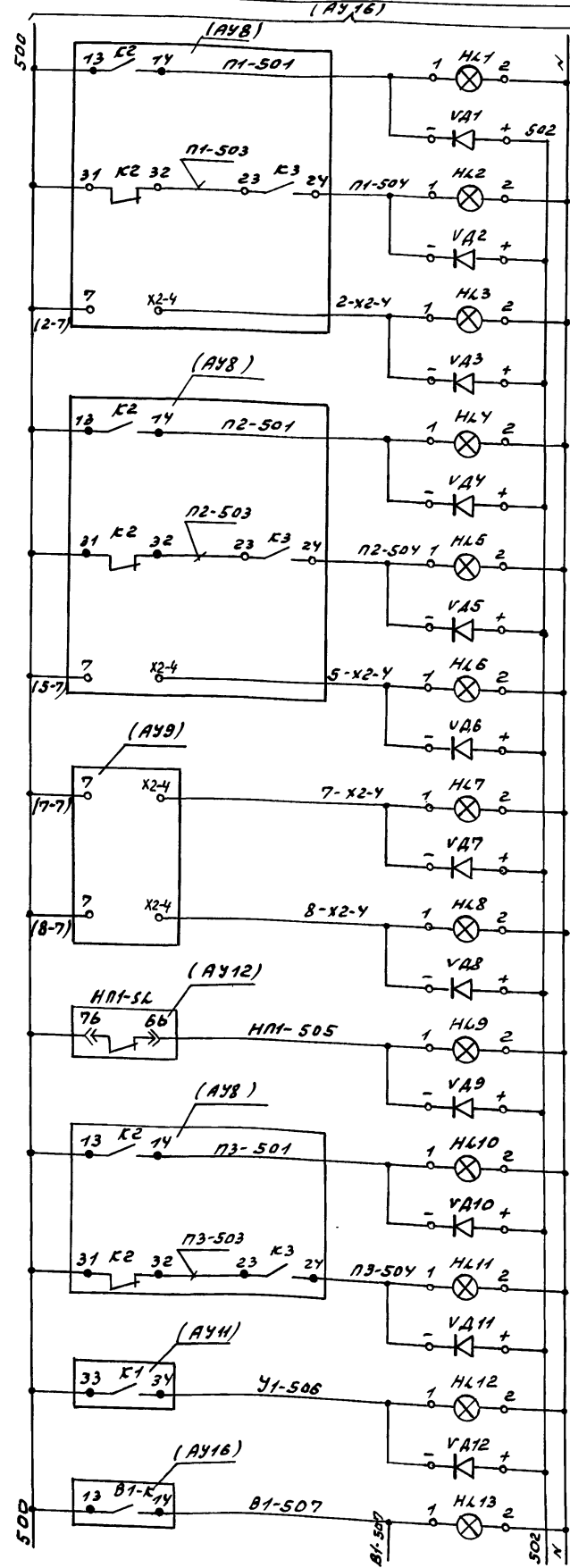
1. Схема управления системы В1 применима для систем В2, В4 с заменой индекса "В1" в маркировке приборов и аппаратуры на "В2, В4" соответственно номеру системы.

2. Перечень приборов и аппаратуры составлен с учётом всех ввитажных систем.

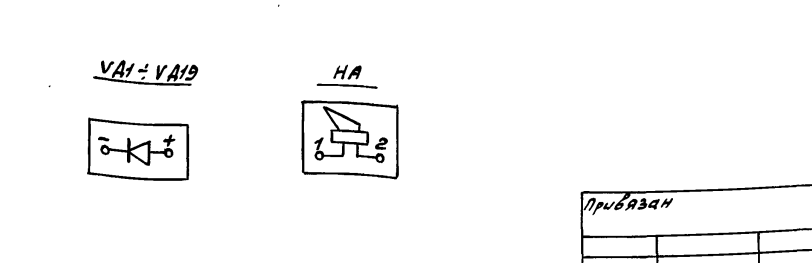
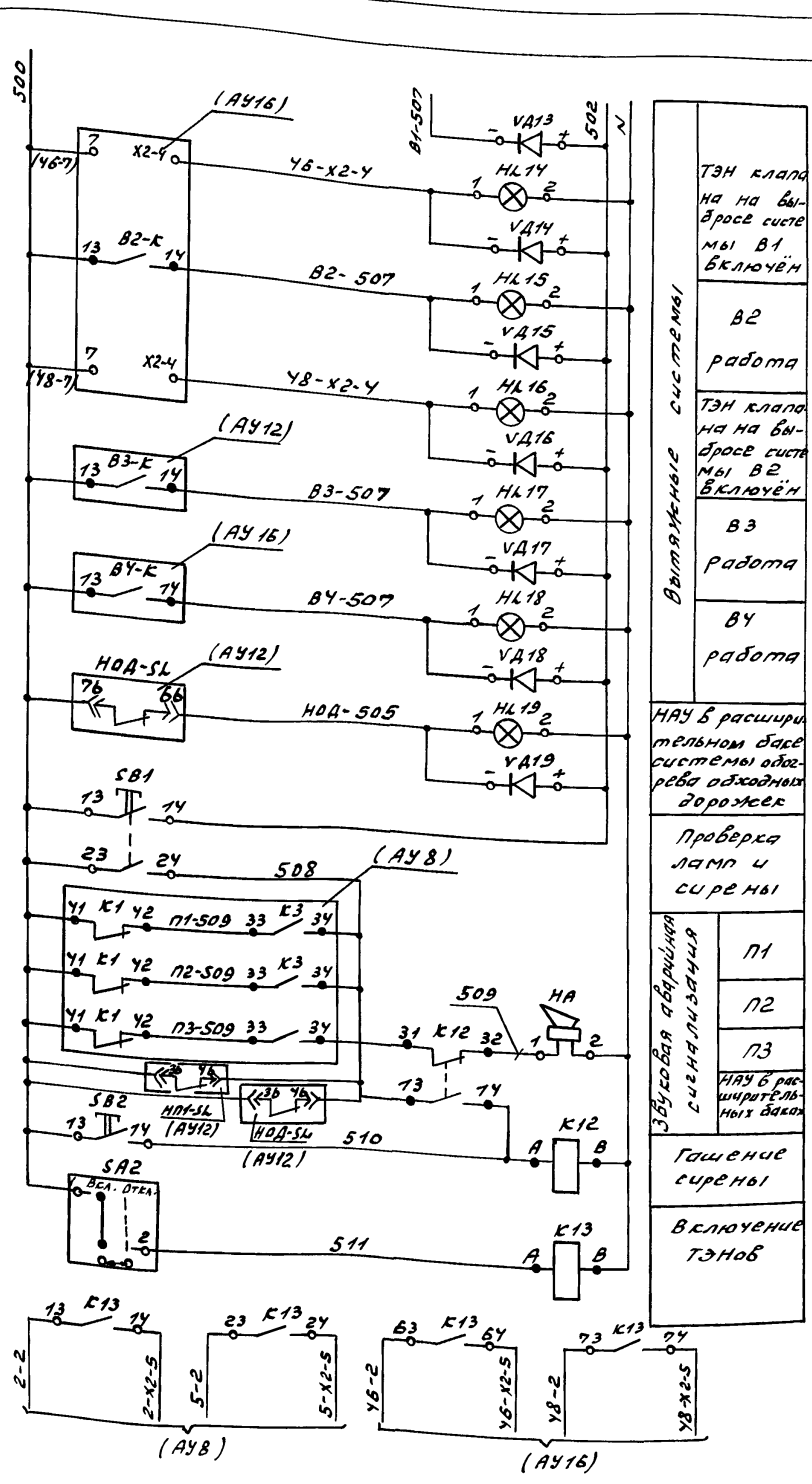
3. Номера эл. приборов даны по проекту силового эл. оборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

привязан	Науч.отр. Соловьев	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Ставия	Лист	Листов
	Н.КОНТ. Димитриев		Р	16	
	Г.ИП. Гавдин	Энергопитание щита управления	ЦНИИЭП им.Б.С.Мезенцева		
	Гл. спец. Комарова	Схема контроля температуры наружного воздуха, системы В1, В2, В4) схемы для электрических приводов			
ИНВ.№	Науч.зр. Шар	24866-03	67	Ф.А.2	

Шиф. листов Подпись и дата Взам.инв.№

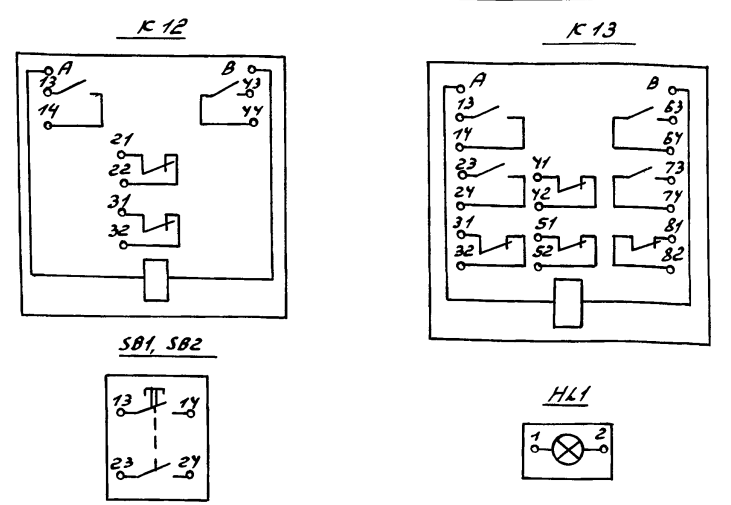


Питание системы МВ ~ 220В	
Приточная система П1	Работа
	Сброс
ТЭН клапан на наружного воздуха включён	
Приточная система П2	Работа
	Сброс
ТЭН клапан на наружного воздуха включён	
Насосы утилизации	N1 Работа
	N2 Работа
НАУ в расширительном баке системы утилизации	
Приточная система П3	Работа
	Сброс
Воздушный клапан для забора У1	Работа
Вытяжная система В1 Работа	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
HL1-HL19	Табла ТСМ-III-У3-01 ~ 220В ТУ16-535.424-79	19	Лампа 4 220-10 ГОСТ 5011-83
VA1-VA19	Дiod А22Б-Б 100В 0,3А ЩБ3.362-002ТУ-1	19	
SB1, SB2	Снопка КЕ-ДИУ3 ТУ16-642.015-84 исполнение 1 толкатель чёрный 8/над. пист	2	
K12	Реле РПУ-2-06... ~ 220В 9ВА	1	
K13	РПУ-2-062203 ТУ16-523.331-78	1	
SA2	Переключатель, тумблер ТВ1-2 УИ.360.019ТХ	1	
Аппаратура по месту			
HA	Сирена сигнальная СС-1 ~ 220В	1	поз.185 АУ.С01 Альбом №7

Схемы выводов контактов



Привязан		ТП 294-3-56.90		АУ	
Нач. шта. солдат	Син	Крытый бассейн с банной	стандарт	Лист	Листов
Н. контр. Дмитриев	Син	25x8,5м и детской банной	Р	17	
Г.И.П. Раббин	Син	10x6м			
Гл. спец. Комаров	Син	Сигнализация щита управления			
Нач. гр. шор	Син	Схема электрическая			
Инв. №		ЦНИИЭП		ИМ. Б.С. Мезенцева	
		24866-03		68	
				Формат А2	

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура приточного воздуха	Управление исполнительным механизмом клапана на наружного воздуха	Температура		Управление исполнительным механизмом клапана на теплоносителе	
			обратного теплоносителя	воздуха перед клапанифером	низком клапана на теплоносителе	
Обозначение чертежа Установки	ТМЧ-178-89	По документации марки "ОВ"	ТМЧ-150-87 ТМЧ-149-87	ТМЧ-178-89	По документации марки "ОВ"	ТМЧ-1163-83
Позиция	35-2 (П1-РК1)	- (П1-У2)	37-(П1-РК2)	22-2 (П1-РК3)	- (П1-У1)	184 (П1-СВ3)

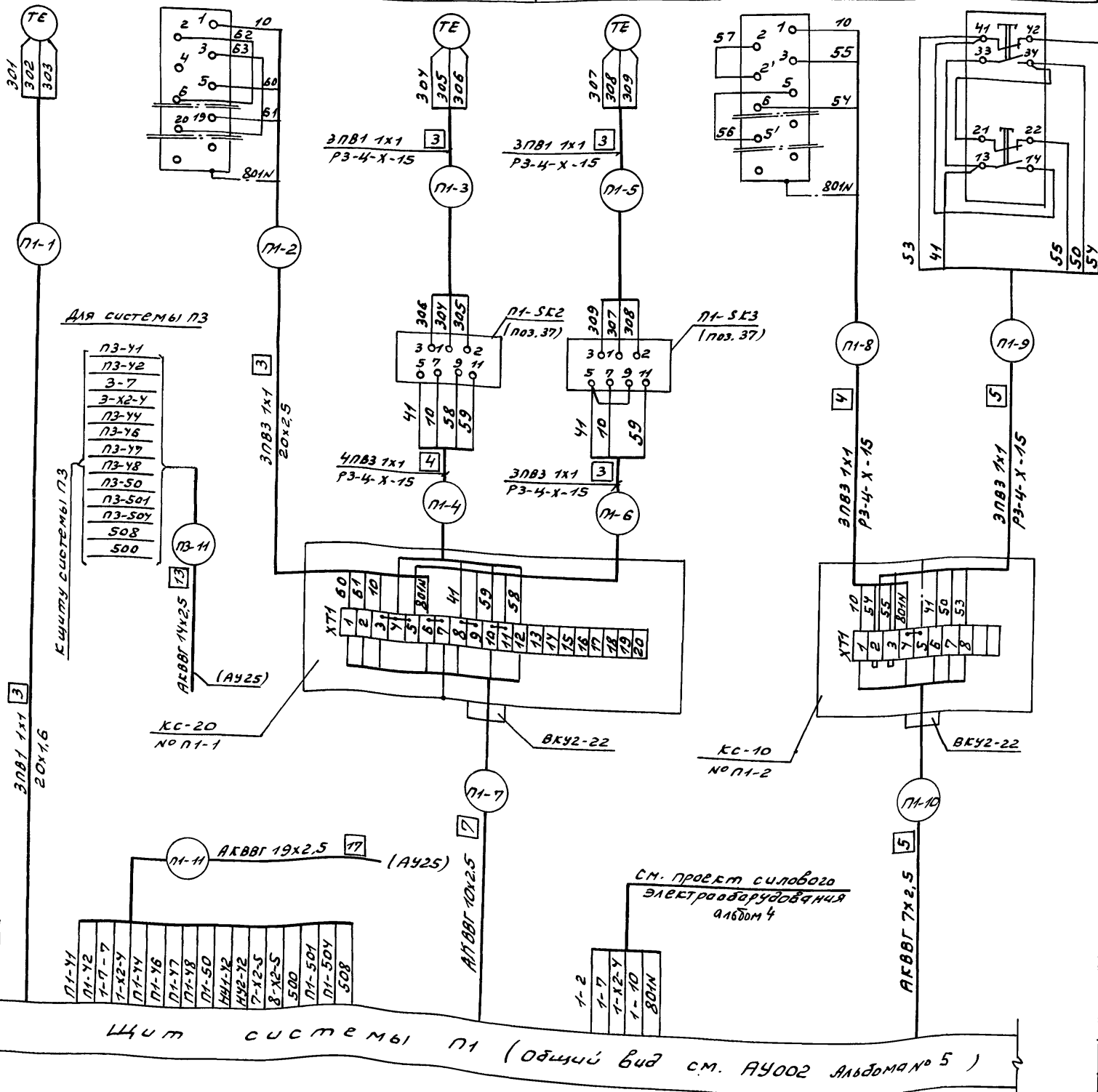
Наименование	Кол.	Примечание
Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
КС-10	3	
КС-20	3	
Провод 380 ГОСТ 6323-79		
ПВ1 1x1	87	М
ПВ3 1x1	153	М
Металлоручкав ТУ22.3988-77		
РЗ-4-Х-15	108	М
Труба электросварная ГОСТ10704-76		
20x1,6	11	М
кабель ГОСТ 1508-78		
АКВВГ 4x2,5	13	М
АКВВГ 7x2,5	10	М
АКВВГ 10x2,5	27	М
АКВВГ 14x2,5	3	М
АКВВГ 19x2,5	14	М
Труба винилпластовая ТУ6-05.1573-75		
20x2,5	12	М

Альбом 3  
Тыловой проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О  
Мест. исполит. Формиров. Подпись Дата  
Проект. инж. э.л. Подпись  
Инж. Подпись и дата  
Взам. инж.н. Подпись и дата

Таблица №1

Номер кабеля или трубы	Система		
	П1	П2	П3
(-1)	3	5	3
(-2)	4	4	4
(-3)	3	3	3
(-4)	3	3	3
(-5)	3	3	3
(-7)	8	8	11
(-8)	3	3	3
(-9)	3	3	3
(-10)	4	3	3
(-11)	3	11	3
(-12)	5	8	1



1. Перечень монтажных материалов дан с учётом систем П1-П3 см. таблицу №1.
2. Номер электропривода дан по проекту силового электрооборудования см. таблицу №2 и альбом 4.

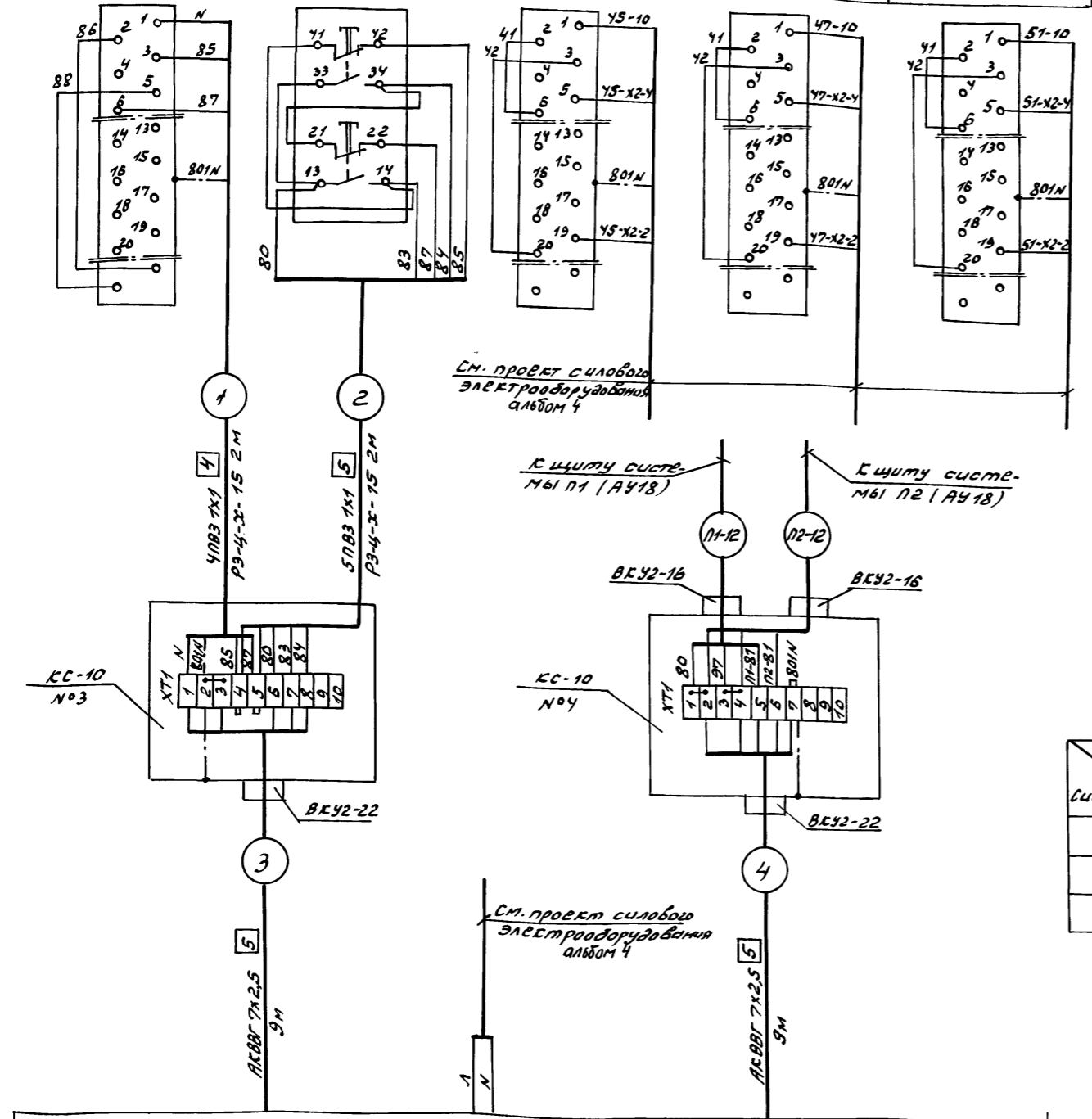
Таблица №2

Система	По проекту "АУ"	По проекту "ЭЛ"
П1	П1	1
П2	П2	4
П3	П3	3
Насос утилизационный	НУ1	7
Насос утилизационный №2	НУ2	8

ТД 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд. Солдатов	Кривой бассейн с ванной	Стадия	Лист
Н. контр. Антревель	25x8,5м и детской ванной	Р	18
ГЛП Раббин	10x6м		
Гл. спец. Камаров	Система П1/П2/П3. Схема соединений внешних проводов	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева	
Нач. гр. Шор			

Альбом 3  
Типовой проект 294-3-56.90  
С Д Г Л А С О В А П У  
Мест. или отв. фамилия, подпись, дата  
Шифр по под. Подпись и дата Шифр по под. Подпись и дата

Наименование проекта и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана зонального подогревателя ЗП1	Система В1	Система В2	Система В4
Обозначение чертежа установки	По документации марки "ОВ"	ТМУ-НБЗ-83	По документации марки "ОВ"	
Позиция	- (У1)	184 (СВ1)	(В1-У)	(В2-У)



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Коробка соединительная КС-10	5	
	ТУЗБ.2568-83		
	Коробка протяжная ПК200x90	1	
	ТУЗБ.1070-75		
	Провод ЗВД ГОСТ 6323-79		
	ПВВЗ 1x1	72	М
	ПВВЗ 1x1	75	М
	Металлоручка В ТУ22.3988-77		
	РЗ-У-Х-15	20	М
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	20x1.6	38	М
	Кабель ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 4x2.5	45	М
	АКВВГ 7x2.5	36	М
	Труба стальная бесшовная 10x1-10	12	М
	ГОСТ 8734-75		
	Труба виниловая ТУ6-ДС.1573-75		
	20x2.5	5	М

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ20.
2. Перехень монтажных материалов и изделий составлен с учетом листов АУ19, АУ20.
3. Номер электропривода дан по проекту силового электрооборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

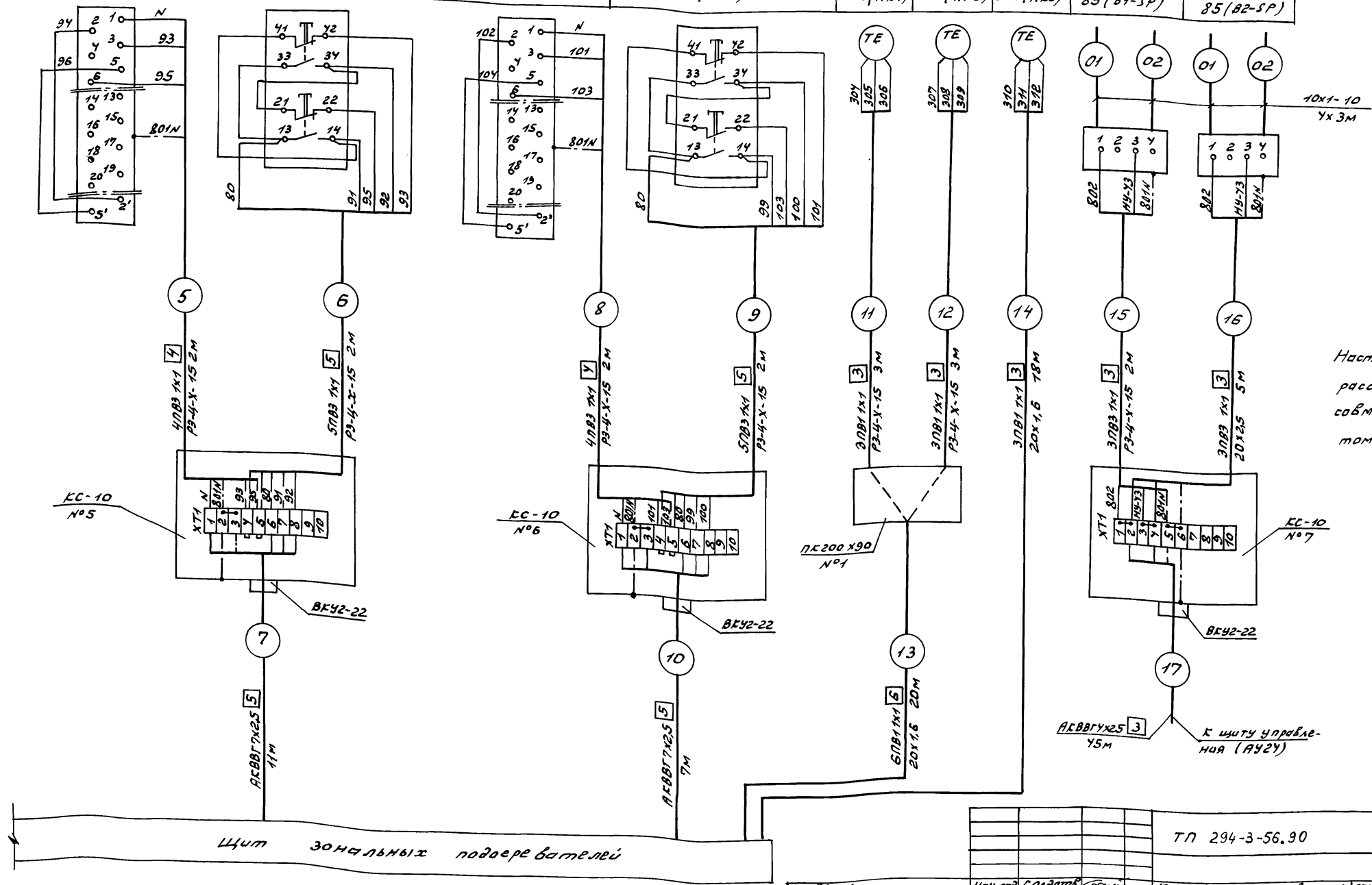
Таблица №1

Система	По проект. ту "АУ"	По проект. ту "ЭП"
В1	В1	45
В2	В2	77
В4	В4	51

Щит зональных подогревателей (общий вид см. АУ005 Альбом №5)

		ТП 294-3-56.90		АУ	
Привязан	Нач. отд. Солдатов	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	этажи	лист	листов
	Н. контр. Дмитриев		Р	19	
	ГУП Раввин		ЦНИИЭП		
	Гл. спец. Комаров				
	Нач. зр. Шар		Зональные подогреватели ЗП1-313 системы В1, В2, В4. Схема соединений внешних приводов (начало м.б.с. мезенце ба)		

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом				воздуха в помещении взрослой бани	воздуха в помещении детской бани	Система В1	Система В2
	регулирующего клапана зонального подогревателя ЭП2		регулирующего клапана зонального подогревателя ЭП3		Перепад напора воздуха			
Обозначение чертежа установки	по документации мар. кд "08"		по документации мар. кд "08"		ТМ4-474-89			
Позиция	-(У2)		-(У3)		22-1(РК4)	22-1(РК5)	22-1(РК3)	85(В1-SP)
	184(С02)		184(С03)					85(В2-SP)



Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ19.

Щит зональных подогревателей

Прибавки	Нач. отд. Солдатова	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Стрелка	Лист	Листов
	Н. контр. Дмитриев	Зональные подогреватели ЭП2-ЭП3, Система В1, В2, ВУ, схемы соединений биенных приборов (Оконтание)	И.С.	Р	20
	Г.И.П. Раббич				
	П.С.С. Комарова				
	Нач. гр. Шар				
ИНВ.№					

Альбом 3  
 Типовой проект 294-3-56.90

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура рециркуляционного воздуха	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	
Обозначение чертежа установки	ТМУ-178-89	по документации марки "ОВ"	ТМУ-1163-83
Позиция	35-2-(41-РК1)	(41-41)	184-(41-5В3)

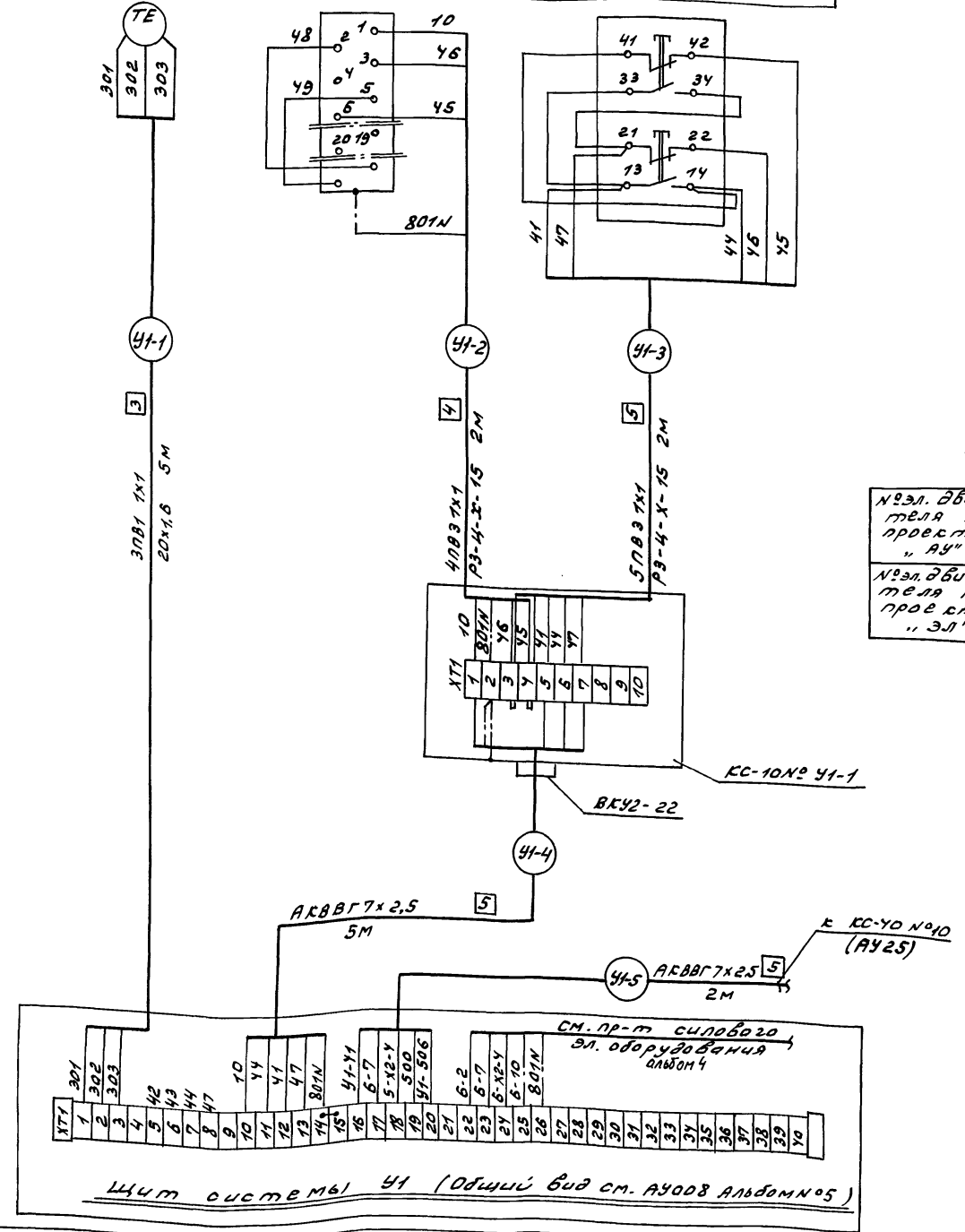


Таблица №1

№эл. двигателя по проекту "АУ"	41
№эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	6

Номер электропривода дан по проекту силового электрооборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

С О Г Л А С О В А Н О  
 Инв. № подл. Рабочий и чертеж. Взам. инв. №. Изм. №. Дата.

ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Нач. отв. Салдаев	Инж. Амтурская	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Страница 21
Инж. пр. Щор	Инж. Катарава	Система У1, схема соединений и прокладки внешних проводов	Листов

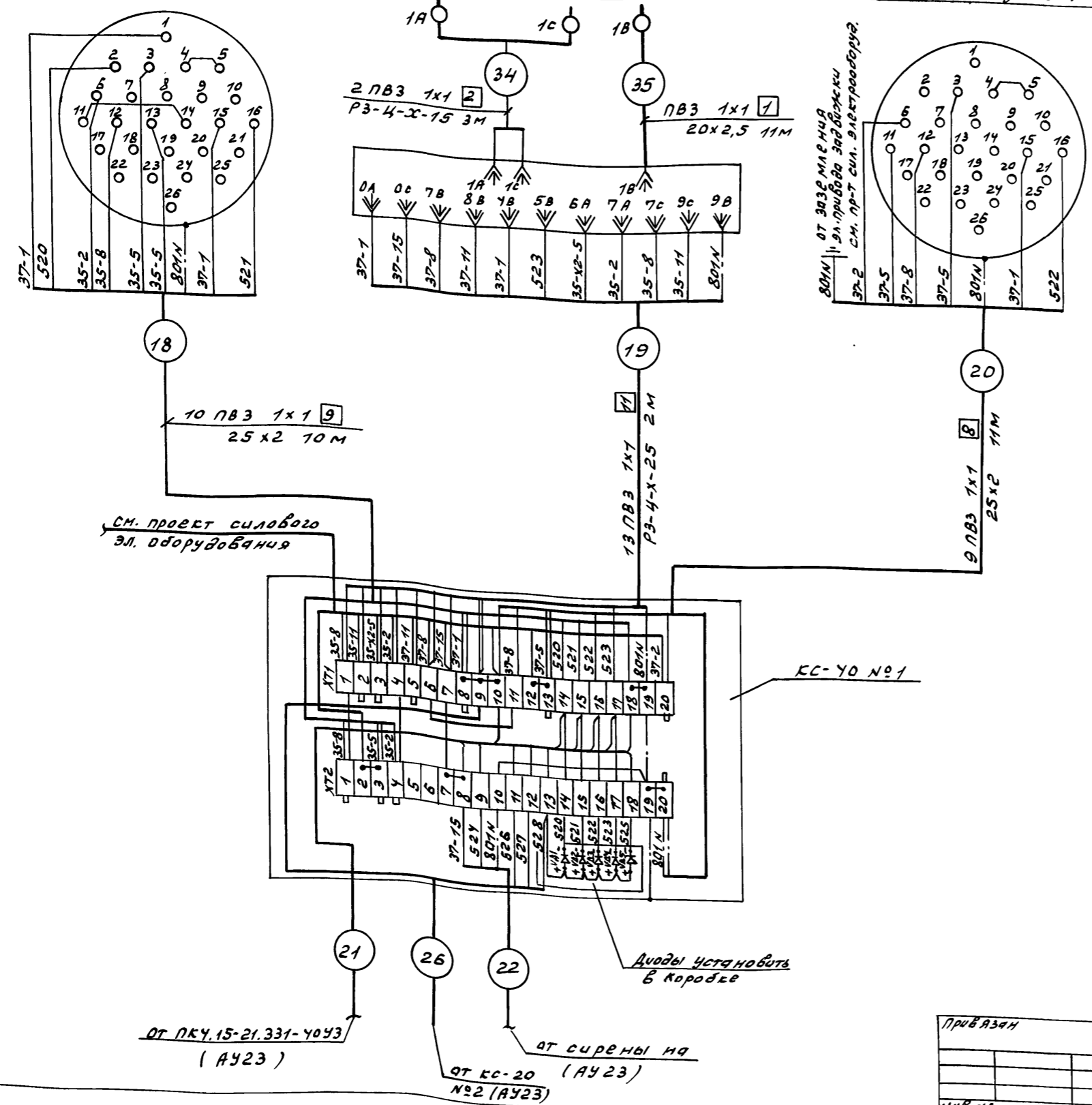


Альбом

Титульный проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О  
 Мет. или отв. Региональ. Подпись Дата  
 Пред. или отв. Региональ. Подпись Дата  
 Инв. № акт. Подпись и дата Ввод. инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Автоматическое закрытие задвижки 31-У у бака (V=15м³)		Уровень воды в баке (V=15м³)		Аварийный верхний уровень в прочистке		Автоматическое закрытие канализационной задвижки 32-У	
	Кл 31-У у бака (V=15м³)		нижний	верхний				
Обозначение чертёжной установки	—		113 — / 521 /		—		— / 32-У /	
Позиция	— / 31-У /							



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	КС-40 ТУ 36.2568-83	1	
	КС-20	1	
	Провод 380В ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1x1	48 м	
	ПВ3 1x1	307 м	
	Металлоручкав ТУ 22.3988-77		
	РЗ-4-Х-15	10 м	
	РЗ-4-Х-25	5 м	
	Труба виниловая		
	ТУ 6.05.1573-75		
	25x2	22 м	
	20x2,5	16 м	
	кабель ГОСТ 1508-78		
	АКВВГЧх2,5	13 м	

Перечень монтажных материалов и изделий составлен с учётом листов АУ22, АУ23.

Привязан		ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Мет. отв. Солдатов С.С.	М. контр. Дмитриев В.И.	Г.П. Рязань	Г.П. с.п. Комарова	М. отв. Шор	И. отв. Шор
Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м			Задвижки 31-У-33-У		
Схема соединений внешних			Схема соединений внешних		
лих проводов / Начало			лих проводов / Начало		
ЦНИИЭП			И. Б. С. Мезенцев		
24866-03			73		
			Формат А2		

Альбом 3

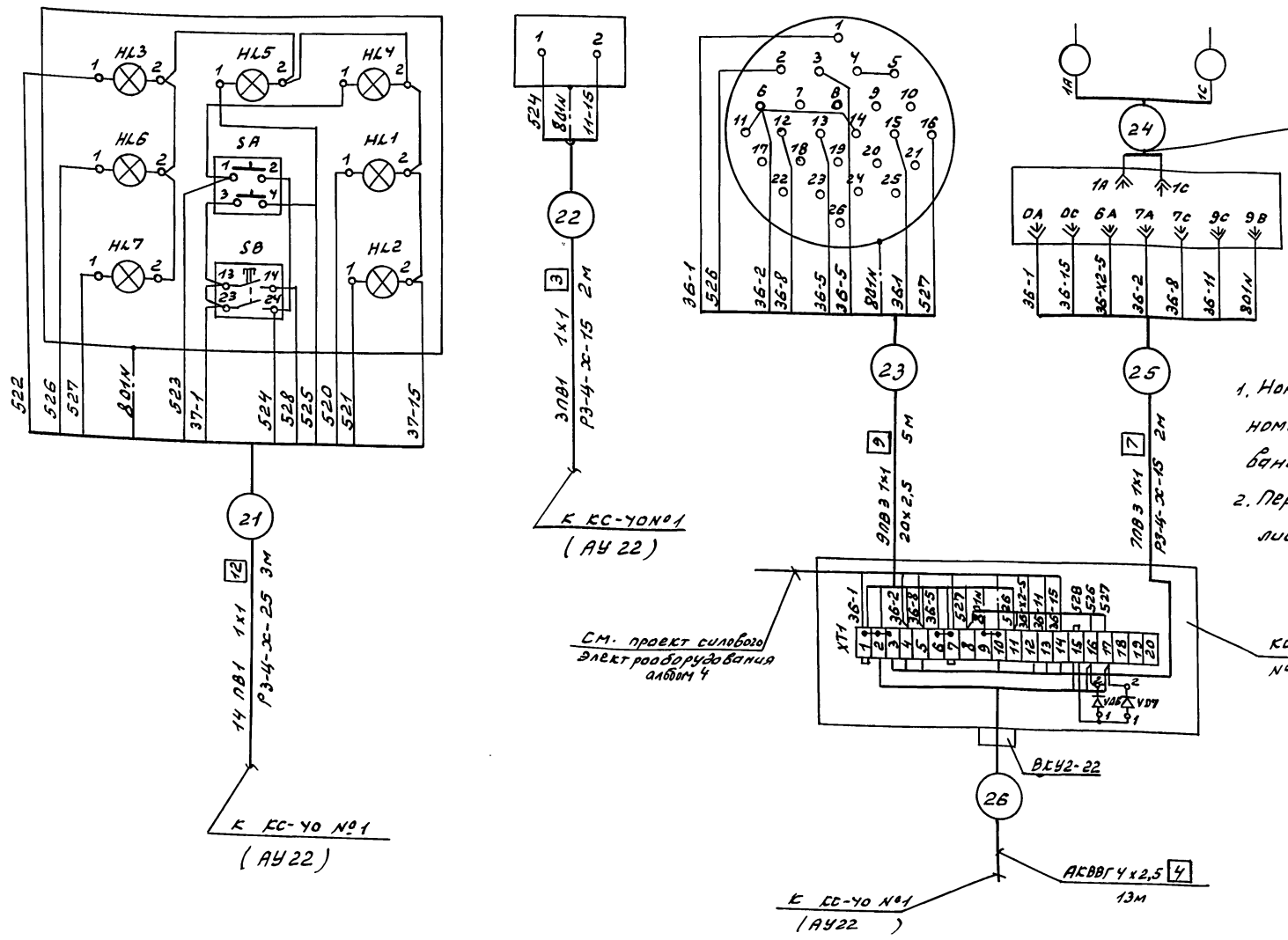
Титульный проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О  
 Мест. или отв. Фамилия (Подпись) Дата  
 Инв. №-под. Подпись и дата Вып. инв. № Юр. или отв. Подпись

Наименование параметра и место отбора импульса	Задвижки з1-У, з2-У, з3-У. Сигнализация	Звуковая аварийная сигнализация	Автоматическое закрытие задвижки з3-У	Уровень воды в баке (V=5м³)	
				нижний	верхний
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	—
Позиция	186 / ПКУ 15-21. 334-У043/	185 / НА /	— (з3-У)	НЗ-1/5Л2/	

Таблица №1

№ эл. двигателя по проекту "АУ"	з1-У	з2-У	з3-У
№ эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	35	37	36

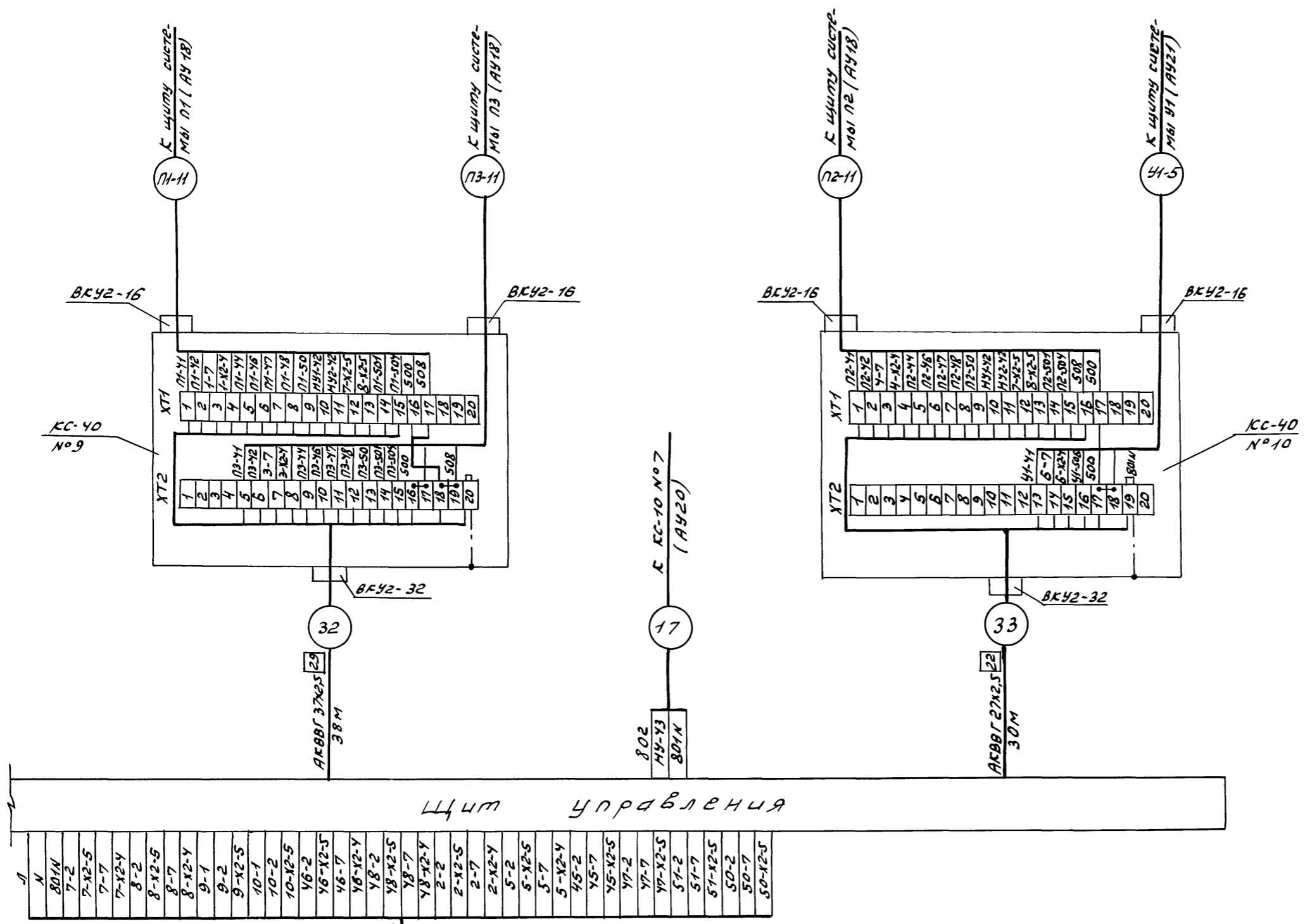


1. Номер в маркировке проводов соответствует номеру провода по проекту силового эл. оборудования и приведен в таблице №1 и альбом 4.
2. Перечень монтажных материалов дан на листе АУ22

ТЛ 294-3-56.90		АУ
привязан	Нач. отд. солдат	Крытый бассейн с ванной
	Инженер Дмитрий	25x8,5м и детской ванной
	Г.И.П. Раввич	10x6м
	Гл. спец. Камаров	Задвижки з1-У-з3-У
Инв. №	Нач. зр. Шор	схема соединений внешних проводов (окончание)
		ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева



Альбом 3  
Титульный проект 294-3-56.90  
С. О. С. Л. А. С. О. В. А. Н. О.  
Мест. или область, фамилия, имя, отчество автора  
Подпись автора  
Дата  
Циф. № подл. Подпись и дата выст. и № табл. №



См. проект силового электрооборудования альбом 4

1	801N
2	7-2
3	7-X2-5
4	7-X2-4
5	7-X2-3
6	8-2
7	8-X2-5
8	8-7
9	8-X2-4
10	9-1
11	9-2
12	9-X2-5
13	10-1
14	10-2
15	10-X2-5
16	Y6-X2-5
17	Y6-7
18	Y6-X2-4
19	Y8-2
20	Y8-X2-5
21	Y8-7
22	Y8-X2-4
23	2-2
24	2-X2-5
25	2-7
26	2-X2-4
27	5-2
28	5-X2-5
29	5-7
30	5-X2-4
31	45-2
32	45-7
33	45-X2-5
34	47-2
35	47-7
36	47-X2-5
37	51-2
38	51-7
39	51-X2-5
40	50-2
41	50-7
42	50-X2-5

Таблица №4

№ электро-привода Система	По проекту "АУ"	По проекту "ЭЛ"
Вентилятор П1	П1	1
Вентилятор П2	П2	4
Вентилятор П3	П3	3
Вентилятор Ч1	Ч1	6
Насос утилизации №1	НУ1	7
Насос утилизации №2	НУ2	8
Подпиточный насос	НП1	9
ТЭН клапана на наружного воздуха П1	ТП1	2
ТЭН клапана на наружного воздуха П2	ТП2	50
Насос обратных дорожек	НОА	10
Вентилятор В1	В1	45
ТЭН клапана на выбросе В1	ТВ1	46
ТЭН клапана на выбросе В2	ТВ2	48
Вентилятор В2	В2	47
Вентилятор В3	В3	50
Вентилятор В4	В4	51

- Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ24.
- Перечень монтажных материалов дан с учётом листов АУ24, АУ25.
- Номера электроприводов даны по проекту силового электрооборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Науч. сп. Салдаев	Ген. дир. Раввич	Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м	Стация р
Науч. гр. Шор	Инж. Дав	Щит управления, схема соединенный внешних проводов (окончание)	Лист 25
ИНВ. №		ЦНИИЭП им. Б.С.Мезенцева	
		24866-03 76	
		Формат А2	

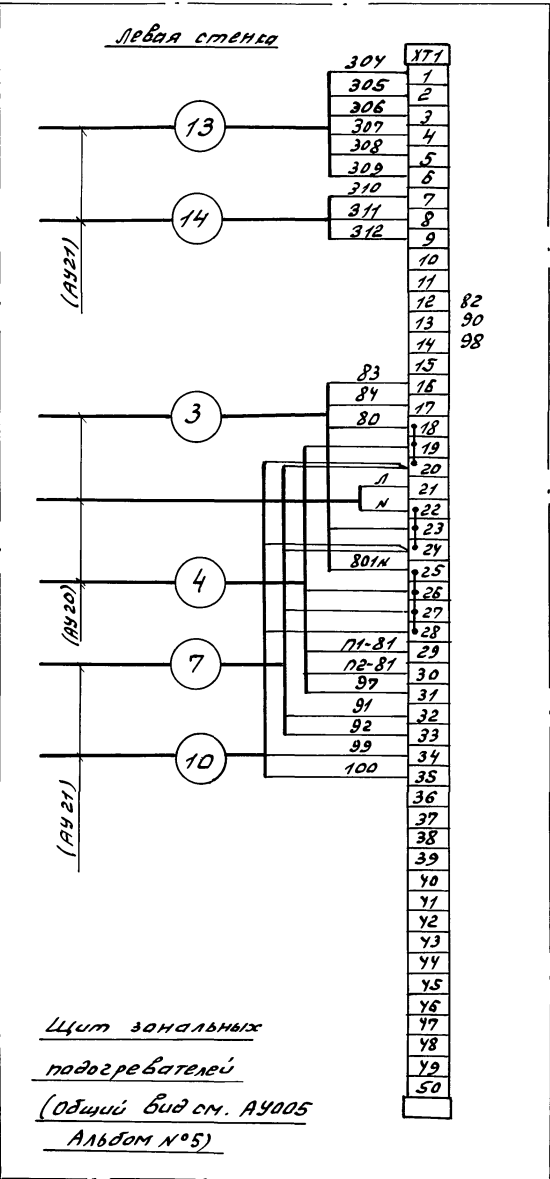
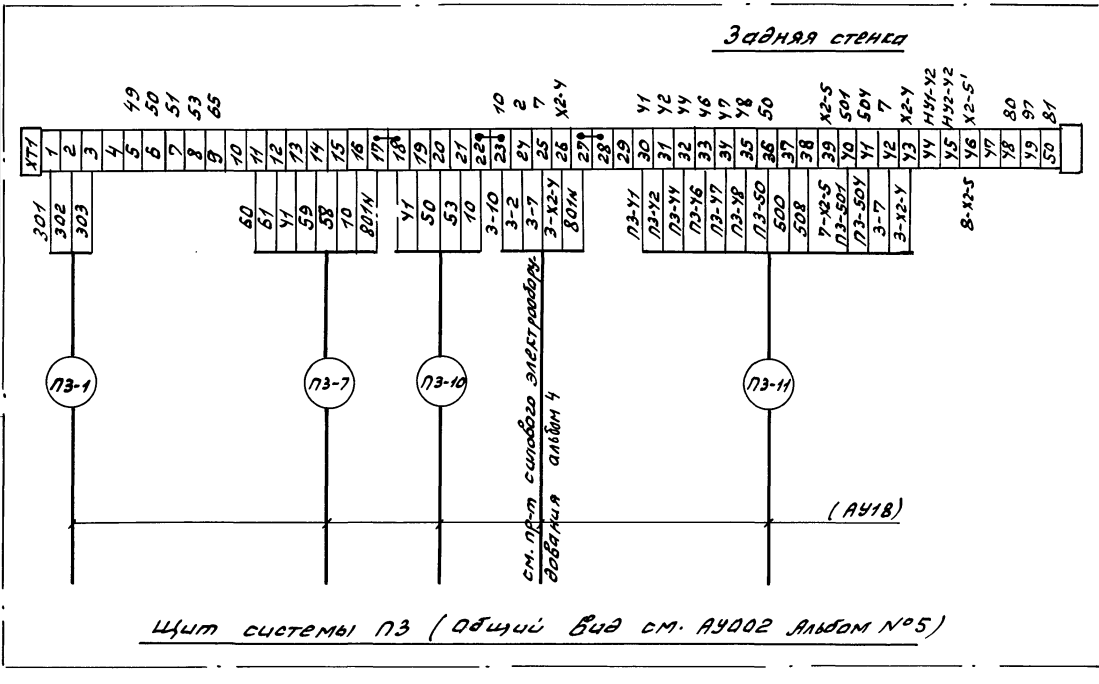
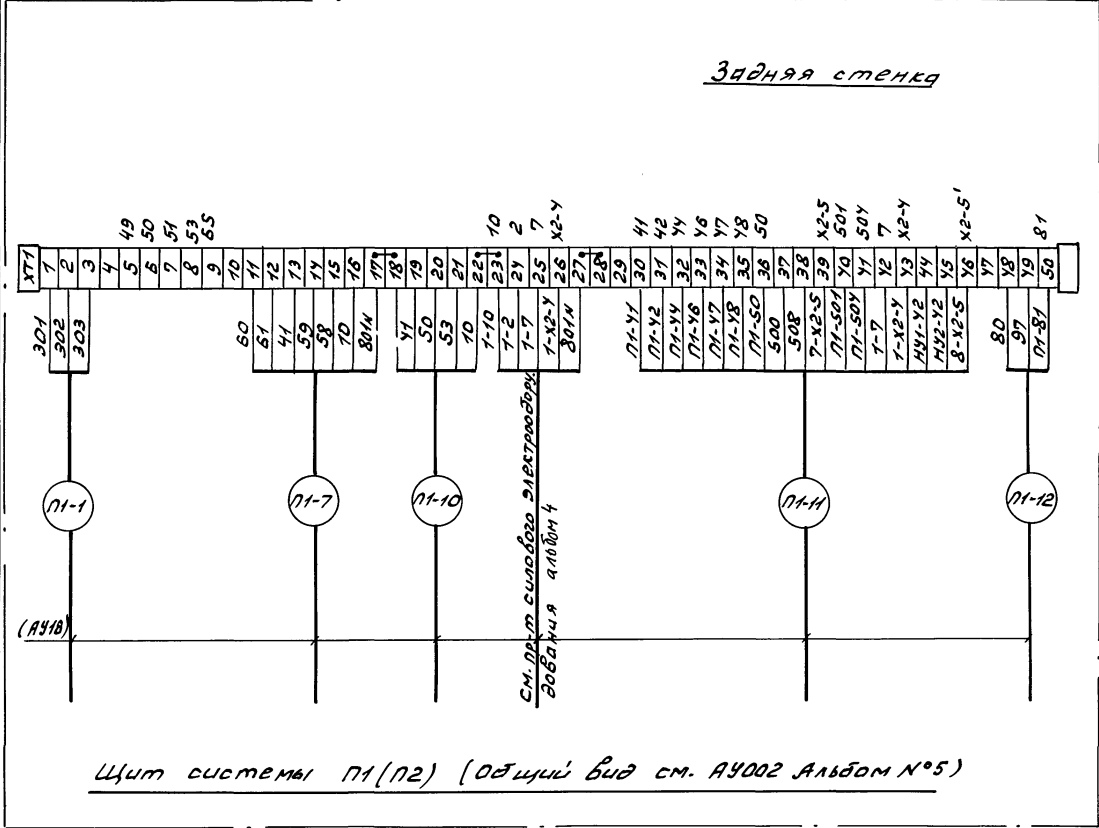


Таблица №1

N электро-прибора	По проекту	
	„АУ“	„ЭЛ“
Вентилятор П1	П1	1
Вентилятор П2	П2	4
Вентилятор П3	П3	3
Насос утилизационный №1	НУ1	7
Насос утилизационный №2	НУ2	8

1. Схема подключения внешних проводов системы П2 аналогична схеме подключения внешних проводов системы П1 с заменой индекса „П1“ в маркировке проводов и обозначении трасс на „П2“.

2. Номера электроприборов даны по проекту силового электрооборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

ПРИВЯЗКА

Имя.фамилия	Имя.фамилия	Имя.фамилия	Имя.фамилия	Имя.фамилия	Имя.фамилия
Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №
Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №

ТП 294-3-56.90	АУ
Крытый бассейн с ванной 25х8,5м и детской ванной 10х5м	Стация Р
Системы П1(П2), П3 зональные подогреватели ЗП:ЭП. Схемы подключения внешних проводов	Лист 26
ЦНИЭП им. Б.С. Мезенцева	Листов
24866-03 77	Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 294-3-56.90

СОГЛАСОВАНО  
 Проектная Организация  
 Дата: \_\_\_\_\_  
 Подпись: \_\_\_\_\_  
 И.И. \_\_\_\_\_  
 И.И. \_\_\_\_\_  
 И.И. \_\_\_\_\_

Левая стена

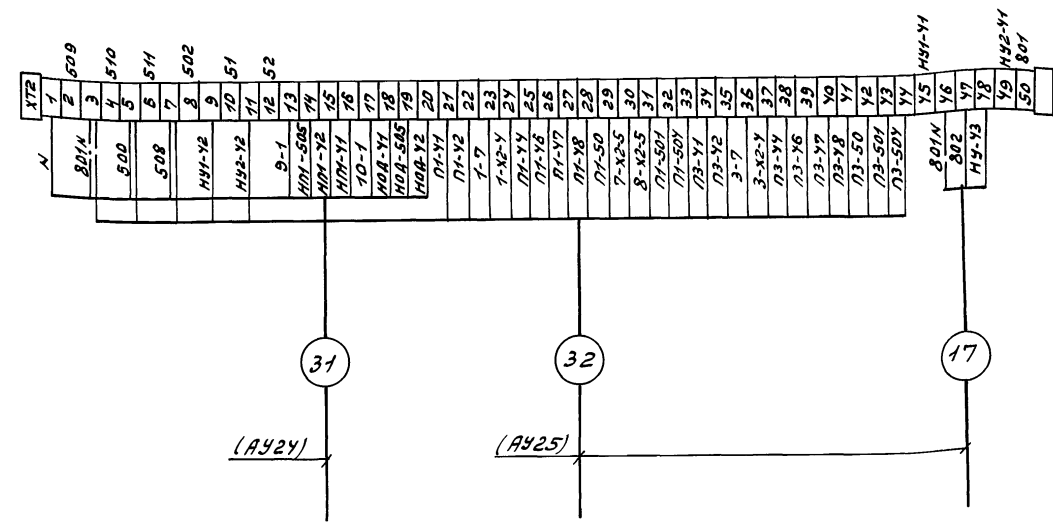
Задняя стена

СМ. проект силового электрооборудования альбом 4 (АУ25)

Щит управления (Общий вид см АУД11 Альбом №5) (АУ25)

1	УТ1
2	1
3	2
4	3
5	4
6	5
7	6
8	7
9	8
10	9
11	10
12	11
13	12
14	13
15	14
16	15
17	16
18	17
19	18
20	19
21	20
22	21
23	22
24	23
25	24
26	25
27	26
28	27
29	28
30	29
31	30
32	31
33	32
34	33
35	34
36	35
37	36
38	37
39	38
40	39
41	40
42	41
43	42
44	43
45	44
46	45
47	46
48	47
49	48
50	49
51	50
52	51
53	52
54	53
55	54
56	55
57	56
58	57
59	58
60	59
61	60
62	61
63	62
64	63
65	64
66	65
67	66
68	67
69	68
70	69
71	70

84-507  
 83-507  
 81-507  
 82-507



Номера электроприборов даны по проекту силового электрооборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

Таблица №1

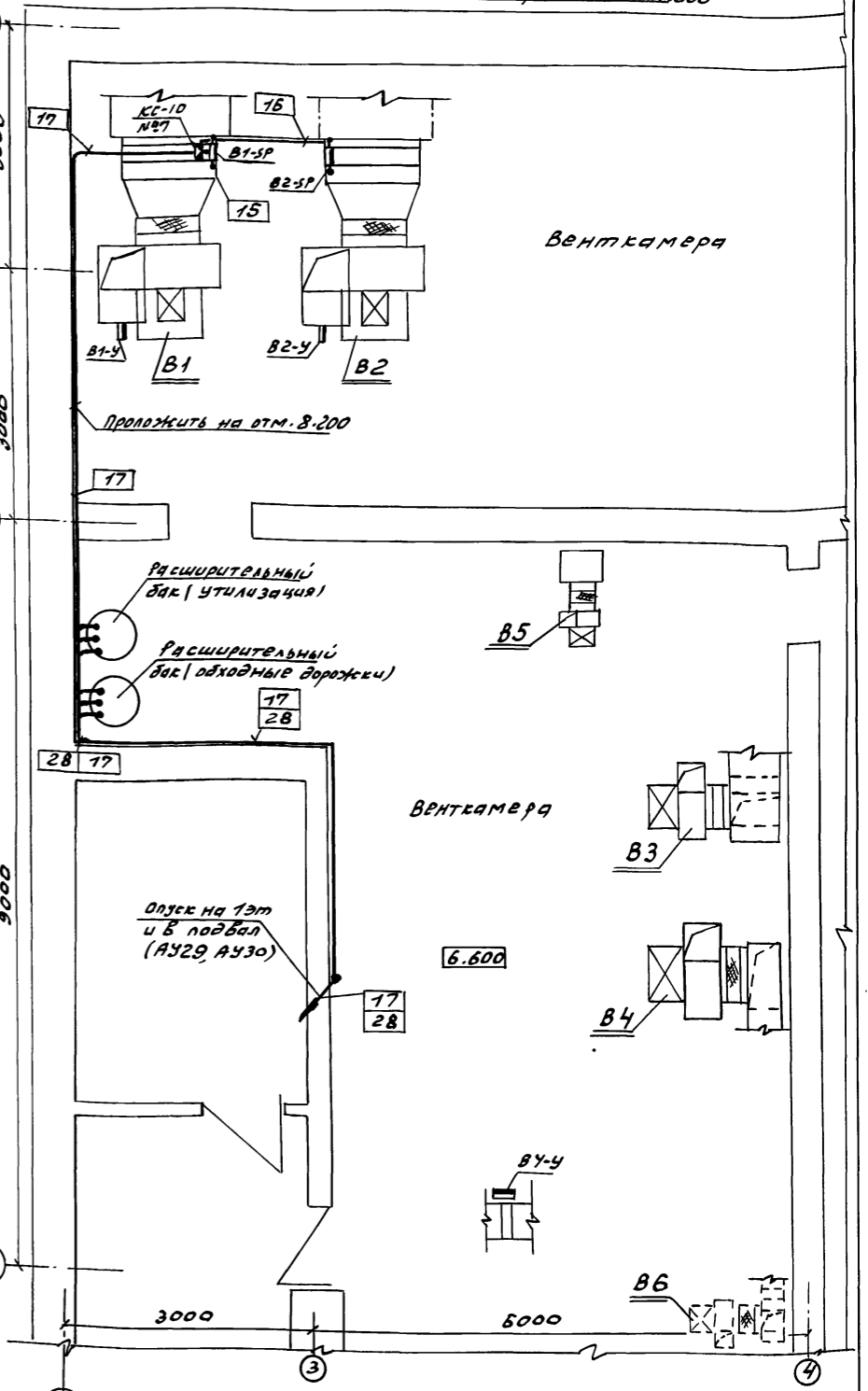
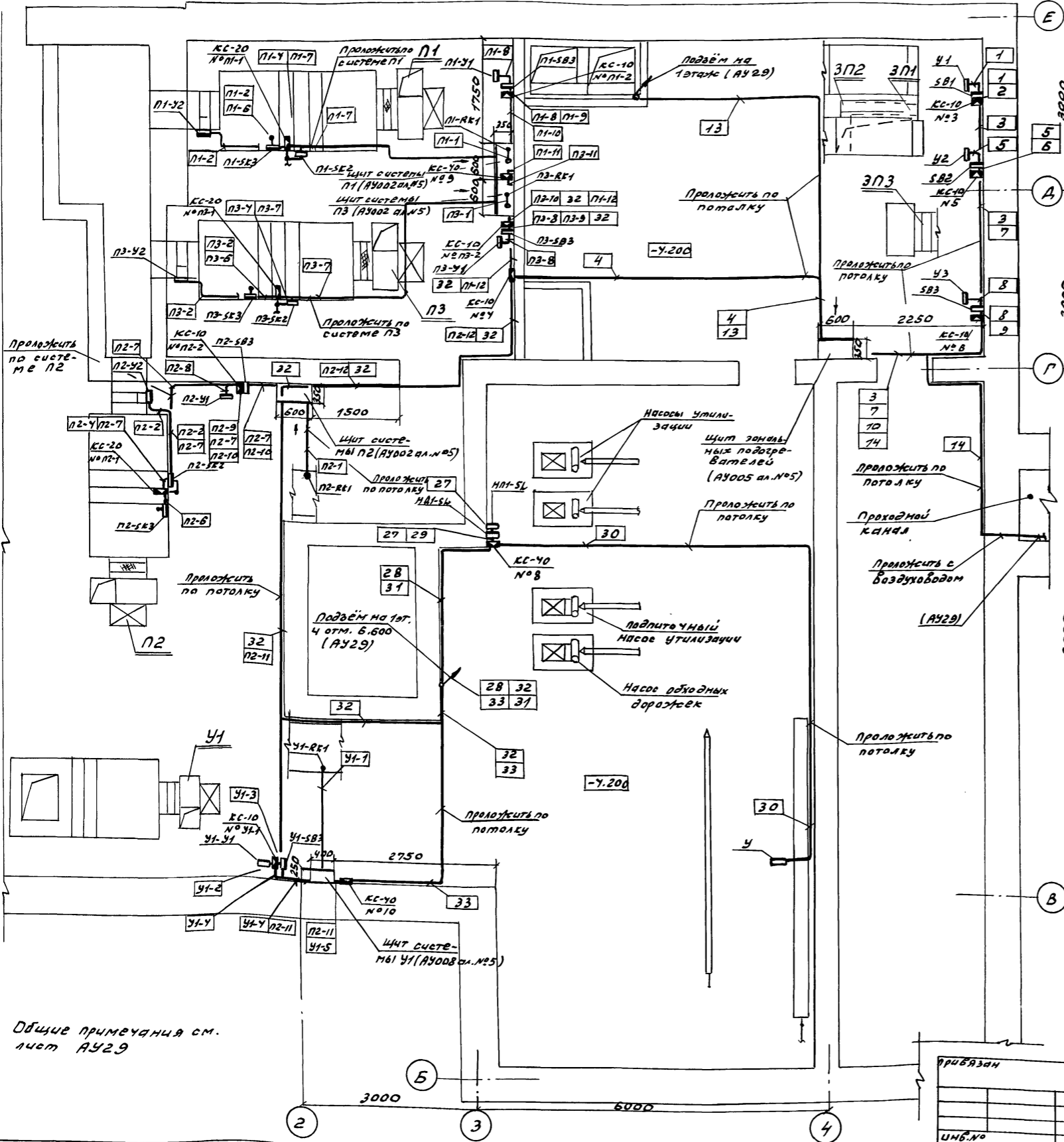
Система	Вентилятор П1	Вентилятор П2	Вентилятор П3	Вентилятор У1	Насос утилизации №1	Насос утилизации №2	Подогреватель насос	ТЭН класана нагретого воздуха П1	ТЭН класана нагретого воздуха П2	Насос обводных дренажей	Вентилятор В1	ТЭН класана на бассейне В1	ТЭН класана на бассейне В2	Вентилятор В2	Вентилятор В3	Вентилятор В4
№ электроприбора по проекту "АУ"	П1	П2	П3	У1	НУ1	НУ2	НП1	ТП1	ТП2	НДА	В1	ТВ1	ТВ2	В2	В3	В4
№ электроприбора по проекту "ЭА"	1	4	3	6	7	8	9	2	50	10	У5	У6	У8	У7	50	51

ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Привязан	Мач.отв. Солдатов С.С.	Скрытый бассейн с ванной 25x8,3м и детской ванной 10x6м	Строя
	И.контр. Дмитриев В.И.		Лет
	Г.И.П. Раб.В.И.		Листов
	Г.Л.С.И. Комаров В.И.	Щит управления. Схема подключения внешних приборов	Р 27
И.И.№	Мач.зр. Шор В.В.		

ФРАГМЕНТ ПЛАНА ПОДВАЛА БОСЯХ В-Е ÷ 2-4

ПЛАН ВЕНТКАМЕРЫ НА ОТМ. 6.600

АМБОНУЗ  
Типовой проект 294-3-56.90  
С. Г. А. С. О. В. А. Н. 9  
Масштаб: 1:100  
Лист: АУ  
Исполнитель: [Signature]  
Проверенный: [Signature]  
Инженер: [Signature]



Общие примечания см. лист АУ29

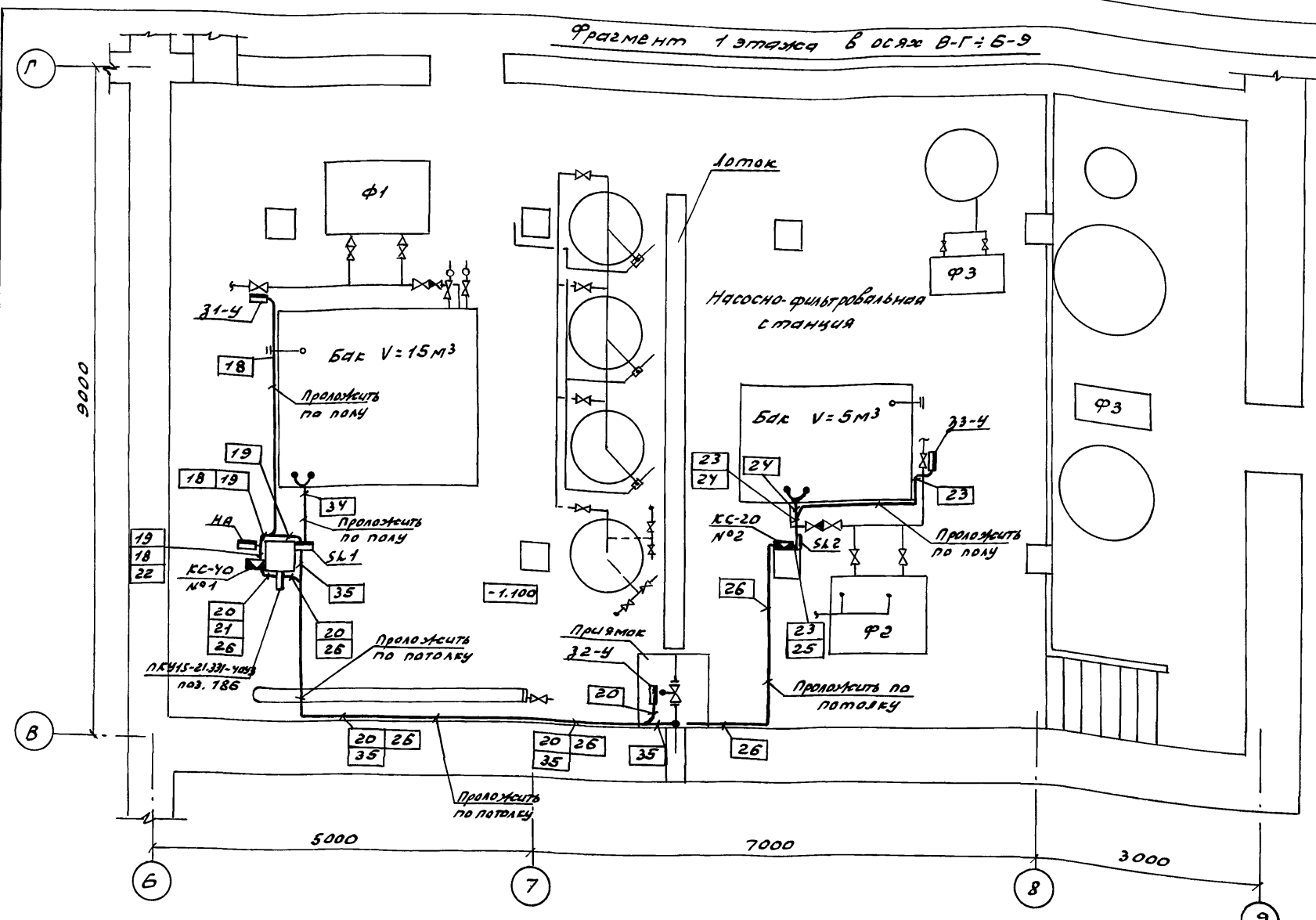
ТП 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд.	Солдатов	Крытый бассейн с банной	статья
Нач. кан.	Амтунев	25x8,5 м и детской банной	лист
Гл. инж.	Рубин	10x6 м	Р 28
Гл. спец.	Комаров	Фрагмент подвала Босях В-Е	
Нач. зр.	Шор	2-й. Венткамера на отм. 6.600	
Инв. №		Планы расположения	
		ЦНИИЭП	
		ИМ. Б. С. Мезенцева	



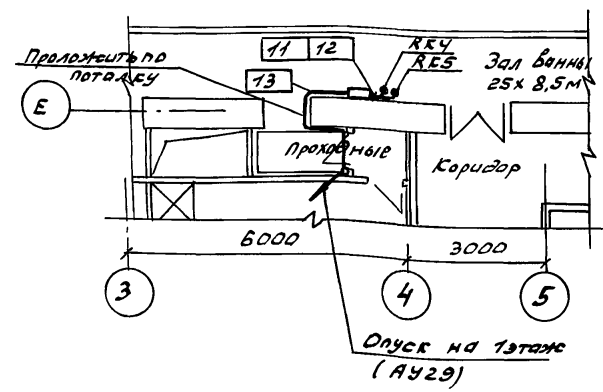


С	О	Г	Л	А	С	О	В	А	Н	О
Мас. № 2	Форм. № 2	Полн. № 2	Дат. № 2	Одн. № 2	Мас. № 2	Форм. № 2	Полн. № 2	Дат. № 2	Одн. № 2	Мас. № 2
Инв. № 2	Подп. и дат.	Взам. инв.	Инв. № 2	Подп. и дат.	Взам. инв.	Инв. № 2	Подп. и дат.	Взам. инв.	Инв. № 2	Подп. и дат.

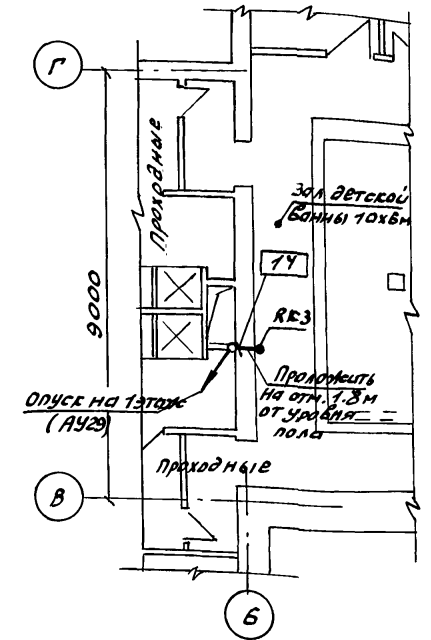
Фрагмент 1 этажа в осях В-Г±Б-9



Фрагмент плана 2 этажа в осях Е±3-5



Фрагмент плана 2 этажа в осях В-Г±Б



Условные графические изображения

Обозначение	Наименование
	Щиты
	Соединительная коробка
	Протяжная коробка
	Проводка уходит на более высокую или низкую отметку, охватываемую данным планом
	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электр. аппаратура и другое оборудование, установленное вне щита

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и тип металлорукавов, труб и кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок АУ18÷АУ25.
2. В прямоугольниках указаны номера линий соединений.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07.85 Госстроя СССР.
4. Строительная и технологическая части выполнены на основании чертежей марки АС,ОВ и ВК альбомы 1,3.
5. Щиты систем П1-П3, зональных подогревателей, управления установить на высоте h=1000мм от низа щита до уровня чистого пола, а щит системы У1- соответственно на h=1200мм
6. Термопреобразователи сопряжений в помещениях РК3÷РК5 установить на высоте h=1800мм от уровня чистого пола.
7. Настоящий лист рассматривать совместно с листами АУ28, АУ29.

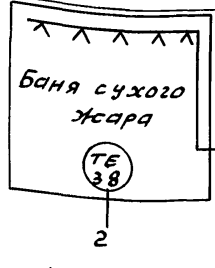
ТП 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд. Солдатов	Инв. №	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Лист 30
Н. контр. Дмитриева	Инв. №	Фрагменты 1 этажа в осях В-Г±Б-9 2 этажа в осях Е±3-5, В-Г±Б. План расположения	ЩИТЭП
Гл. спец. Комарова	Инв. №	И. Б. С. Мезенцева	Формат А2
Нач. гр. Шор	Инв. №	24866-03 81	

Альбом 3

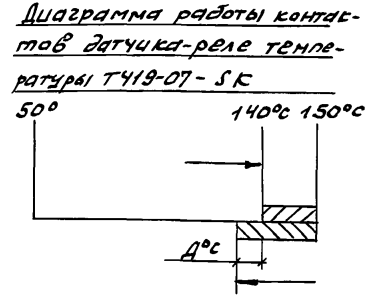
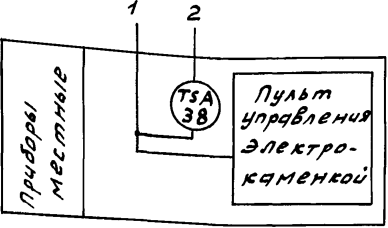
Типовой проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О  
Маст. или отв. Функция в проекте Дата  
Маст. № 5 А. Зеринский 29.01.86  
Отв. № 2 В.К. Кошаров 29.01.86

Шиф. № 0000  
Лист. и дата  
Шиф. № 0000



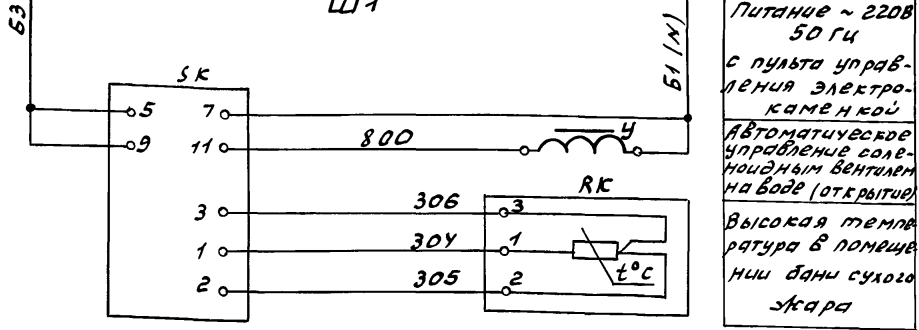
1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации даны по ГОСТ 21.704-85  
2. Положения приборов и средств автоматизации даны в соответствии со спецификацией оборудования АУ.СО1 альбом 7.



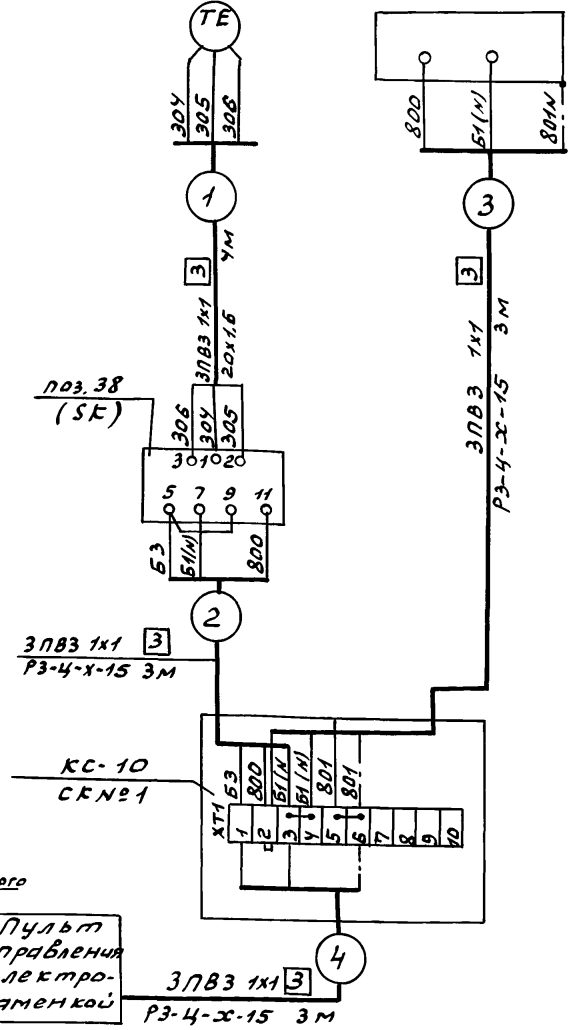
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении бани сухого жара	Автоматическое управление электромагнитным приводом вентиля
Обозначение чертежа установки	ТМ4-147-87	По документации марки "ВК"
Позиция	38-(РК)	-(У)

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
РК	Термопреобразователь сопротивления	1	Комплектно с поз.38
	ТСМ-0879 Номин. статич. хар-ка 50МТ925.0279228-80		АУ.СО1
СК	Датчик-реле температуры Т419-07 исп. А	1	поз.38 АУ.СО1
	50°C ÷ 150°C ТУ25-02 200215-83		альбом 7
У	Вентиль с электромагнитным приводом ~220В	1	По документации "ВК" альбом 3
Провод ПВ3 1x1 3В0В ГОСТ 6323-79 39 м			
Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ТУ22.3988-77 9 м			
Труба электросварная 20x1,6 ГОСТ 10704-76 4 м			
Коробка соединительная КС-10 1			
ТУ36.2568-83			

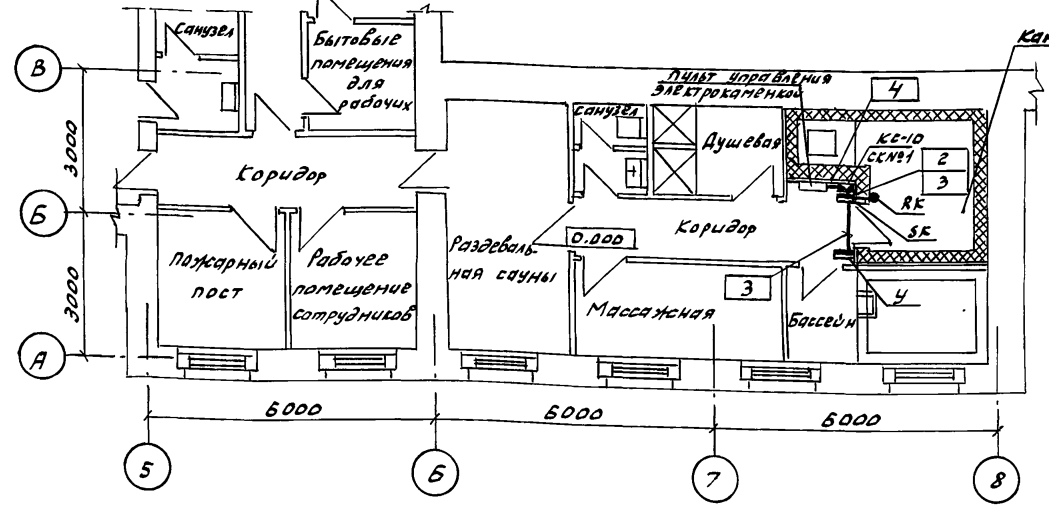
В схему пульта управления электрокаменкой



Питание ~ 220В 50 Гц  
с пульта управления электрокаменкой  
Автоматическое управление солевым вентилем на воде (открытие)  
Высокая температура в помещении бани сухого жара



Фрагмент плана 1 этажа в осях А-В ÷ 5-8



Пульт управления электрокаменкой

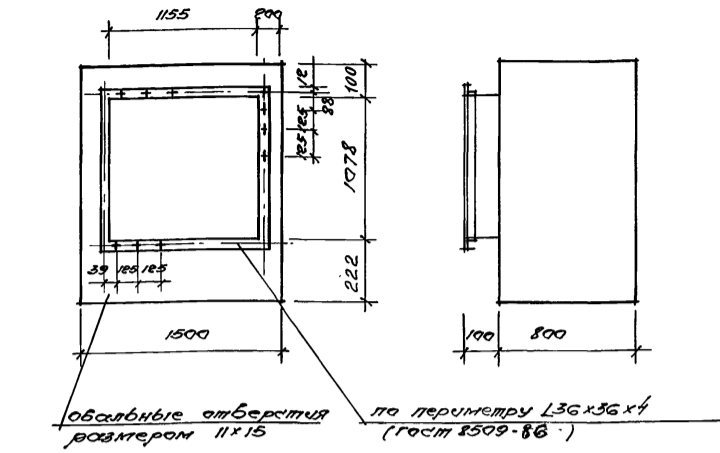
Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, устанавливаемый в технологическое оборудование или трубопровод
□	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
■	Соединительная коробка
—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом

- Установка датчика и прибора выполняется согласно инструкции на прибор и чертежам ТМ4-147-87. Термометр сопротивления "РК" (типа ТСМ-0829) монтажной длиной 120мм устанавливается в помещении сауны через отверстие в стене помещения сауны. Зазор заделывается герметиком или другим изоляционным материалом.
- Строительная и технологическая часть выполнены на основании чертежей "АС" и "ВК" альбомы 1,3.
- Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы проводов и труб соответствуют схеме внешних проводов см. настоящий лист.
- Над полкой линчи-выноски позиции, в прямоугольниках номера труб.
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85.
- Крепление одиночных труб выполнить по типовым чертежам ТКУ-66, ТКУ-66.
- Проходы электрических проводов через стены выполнить в соответствии с РМВ-1-70 ГПИ ПМА.
- Прибор поз.38 расположить на стене на высоте 1700 от чистого пола, под прибором - соединительную коробку СК №1 на высоте 1200 от чистого пола. Размещение приборов, коробки и электрических трубных проводов уточнить при монтаже, исходя из местных условий.

ТП 294-3-56.90		АУ
привязан	Нач. отд. солдатова Н. кантр. Дмитриев ГЛП Раввин Гл. спец. Комаров Нач. зр. Шор	Крытый бассейн сванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м Вентиль защиты сауны сухого жара с автоматизацией, схемы принципиальной электрической, соединительные, внешние, проходы, фрагмент 1 этажа в осях А-В ÷ 5-8, план расположения
Шиф. №		Стация Лист Листов Р 31
		ЦНИИЭП И.Б. Мезенцев



Поз. В1, В2.12 Вид по "А"  
(лист 21)



Коробка выполняется из листовой стали  $\delta=5$  мм ГОСТ 19004-74\* с последующей окраской масляной краской внутри и снаружи ГОСТ 8292-85. Предусмотреть шпиль под изоляцией.

Масса изделия - 95 кг.

Привязки:

СНБ.И			
-------	--	--	--

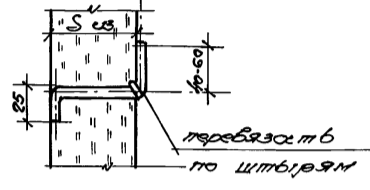
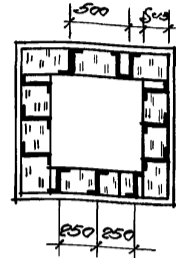
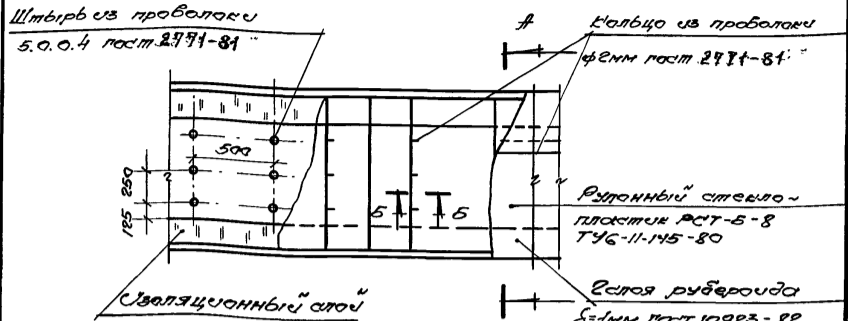
294-3-56.90 ОВН 2

Коробка  
разм. 1500x800x1400(в)

Исполн.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП  
им. В.С. Мезенцева

РАЧ



Б-Б

А-А

Привязки:

СНБ.И			
-------	--	--	--

294-3-56.90 ОВН 4

Конструкция  
изоляция воздуховода

Исполн.	Лист	Листов
Р	1	2

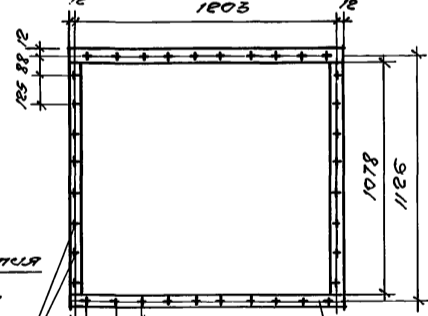
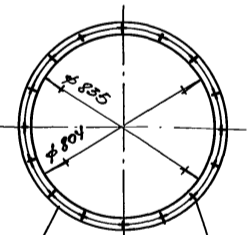
ЦНИИЭП  
им. В.С. Мезенцева

РАЧ

Поз. В1, В2.11 (см. лист 21)

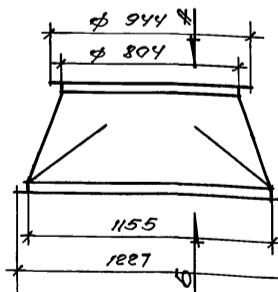
Вид по "А"

Вид по "Б"



Л 70x70x5 (ГОСТ 8509-86)

Овальные отверстия размером 11x15 мм по периметру L36x36x4 (ГОСТ 8509-72\*)



ПЛАН

- Диффузор изготавливается из оцинкованной стали  $\delta=5$  мм, ГОСТ 1775-72 и окрашивается масляной краской внутри и снаружи за 2 раза ГОСТ 8292-85
- Масса изделия 41 кг.

Привязки:

СНБ.И			
-------	--	--	--

294-3-56.90 ОВН 3

Диффузор

Исполн.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП  
им. В.С. Мезенцева

РАЧ

№ п/п	Наименование изоляции	Толщ. мм	Сечение воздуховода мм	Примеч.
	Маты полужесткие прошивные из минеральной ваты на синтетическом связующем М 200 ГОСТ 21889-76	40	800x1000	

- Внутренняя среда - воздух с температурой  $-20^{\circ}\text{C}$ ;  $-30^{\circ}\text{C}$ ;  $-40^{\circ}\text{C}$ ;  $18^{\circ}\text{C}$ ;  $45^{\circ}\text{C}$ .
- Перед изоляцией воздуховода покрыть битумным лаком БТ-177 ГОСТ 25129-82
- Пароизоляция - рубероид РКН-400 ГОСТ 10923-82.
- Покровный слой - рылонный стеклопластик ПСТ-Б-8-80 ТУ 6-11-145-80

Привязки:

СНБ.И			
-------	--	--	--

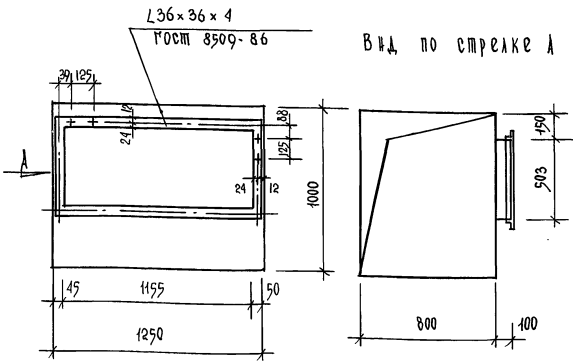
294-3-56.90 ОВН 4

Лист 2

РАЧ

83

Поз. п.1. 13; п.2. 13  
(лист 17)



Коробка выполняется из листового стали  $\delta = 2$  мм гост 19904-74\* с последующей окраской масляной краской внутри и снаружи гост 8292-85. Предусмотреть шпты под изоляцию. Масса изделия - 61,5 кг

Привязан:		
И.В.М.		

294-З-56.90 ОВН 5

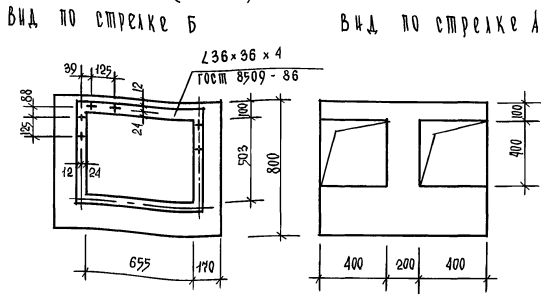
КОРОБКА  
РАЗМ. 1250x800x1000 (h)

Стальная	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП  
ИМ. Б.С. Мезенцева

Ф 14

Поз. п.1. 15  
(лист 17)



Коробка выполняется из листового стали  $\delta = 2$  мм гост 19904-74\* с последующей окраской масляной краской внутри и снаружи гост 8292-85. Предусмотреть шпты под изоляцию. Масса изделия - 43 кг

Привязан:		
И.В.М.		

294-З-56.90 ОВН 7

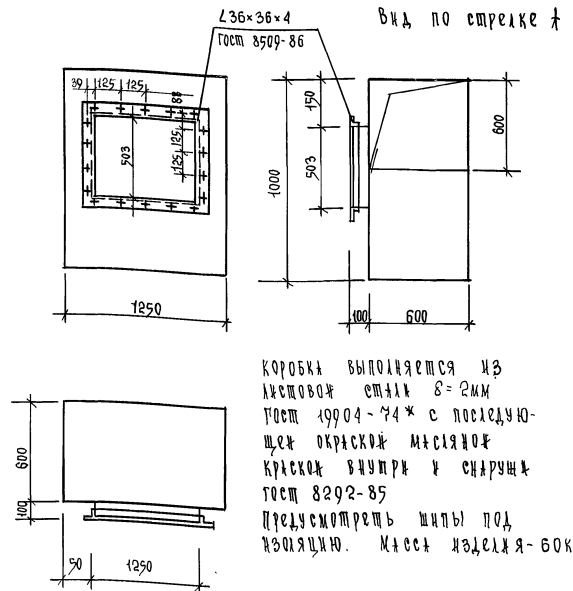
КОРОБКА  
РАЗМ. 500x1000x1000 (h)

Стальная	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП  
ИМ. Б.С. Мезенцева

Ф 14

Поз. п.1. 14; п.2. 14  
(лист 17)



Коробка выполняется из листового стали  $\delta = 2$  мм гост 19904-74\* с последующей окраской масляной краской внутри и снаружи гост 8292-85. Предусмотреть шпты под изоляцию. Масса изделия - 60 кг

Привязан:		
И.В.М.		

294-З-56.90 ОВН 6

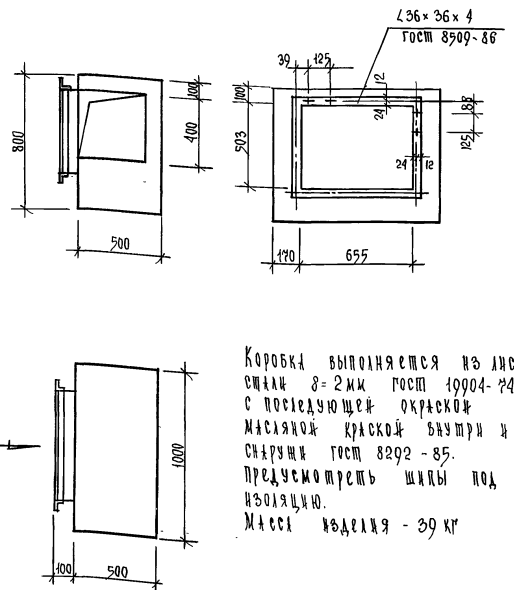
КОРОБКА  
РАЗМ. 1250x600x1000 (h)

Стальная	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП  
ИМ. Б.С. Мезенцева

Ф 14

Поз. п.1. 16  
(лист 17)



Коробка выполняется из листового стали  $\delta = 2$  мм гост 19904-74\* с последующей окраской масляной краской внутри и снаружи гост 8292-85. Предусмотреть шпты под изоляцию. Масса изделия - 39 кг

Привязан:		
И.В.М.		

294-З-56.90 ОВН 8

КОРОБКА  
РАЗМ. 500x1000x800 (h)

Стальная	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП  
ИМ. Б.С. Мезенцева

Ф 14