

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 ^{го} этажа	13
7.	План 2 ^{го} этажа	14
8.	План 2 ^{го} этажа. Отопление обходных дорожек	15
9.	Схема системы отопления N1	16
10.	Схемы систем отопления N2, 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 11-1, 3-3	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 водонагреба- 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-фильтрвальная станция. План.	47
12.	Насосно-фильтрвальная станция. Схема систем В4, В4,2; В5,1; В5,2; СС; АС.	48
13.	Ванна 25×6,5, ванна 10×6. Схемы обвязки трубопроводов.	49
14.	Сауна. План. Схемы систем В0, Т3, К1.	50

				Привязан:	

ИЧБ.Н

24866-03 3

ф. А2

Лист	Наименование	Стр.
	Автоматизация сантехустройств	
AY1	Общие данные (начало)	51
AY2	Общие данные (окончание)	52
3	Система П1(П2)Схема автоматизации	53
4	Системы П3У1, В1(В2) В3В4, 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 Н1, Н2. Схемы электрические принципиальные (начало)	59
10	Зональные подогреватели ЗП1-ЗП3. Нососы, утилизации Н1, Н2. Схемы электрические принципиальные (окончание)	60
11	Система У1. Схема электрическая принципиальная	61
12	Система В3. Нососы подпиточный и обходных доражек. Схемы электрические принципиальные	62
13	Завязки З1-У, З2-У. Схемы электрические принципиальные	63

Лист	Наименование	Стр.
14	Завязки З1-У. Схема электрическая принципиальная.	64
15	Завязки З1-У-З3-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 З1-У-З3-У. Схема соединений внешних проводов (начало)	72
23	Завязки З1-У-З3-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±±2этаж в осях Е±±3-5, В-Г±±6. План расположения	80
31	Вентиль защиты соуды сухого жара. Схема автоматизации. Схема 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	Дуффузор	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:			
Имеет			

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, источника теплоснабжения указываются при привязке. Параметры внутреннего воздуха приняты: в зале бассейна $t_{вн} = 27^{\circ}C$; $t_{в} = 60^{\circ}C$, в остальных помещениях $t_{вн} = 18^{\circ}C$, в раздевальном $- 25^{\circ}C$, параметры теплоносителя основного решения $150^{\circ} - 70^{\circ}C$. Трубопроводы систем отопления прокладываются открыто над полом помещений. Теплоизоляцию трубопровода отопления и теплоснабжения принята по чертежам серии 7.903.9-2: трубопроводы диаметром до 50 мм изолируются пухшином теплотехническим из мин. ваты М200 в плетке со шпаклевкой сетчатой трубой; диаметром 50 мм и выше - матами из стеклянного теплоизоляционного волокна в рулонах $\delta = 40$ мм с последующей оберткой рулонным стеклопластиком по вырубной шаблону слоя - рубероида. Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздуховоды прокладываются в подшивных потолках и вертикальных шахтах. В проекте принята вентиляция с регулируемые решетки типа Рв, Рш. Воздуховоды в пределах венткамеры N1 изолируются мин. ватными плитами $\delta = 40$ мм с последующей оберткой рулонным стеклопластиком по рубероиду. Воздуховоды приточных систем выполняются из танкалостовой стали, остальные воздуховоды из асбестоцементных листов. Трубопроводы и воздуховоды перед изоляцией подлежат антикоррозионному покрытию краской БТ-177.

С целью экономии тепла проектом предусматривается утилизация выбрасного 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 ($CaCl_2$) с ингибиторной добавкой НОЖ-2Н в количестве 30% от общей массы раствора.

Трубопроводы изолируются матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах $\delta = 40$ 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 $\delta = 30$ мм. Системы отопления одноконтурные ступенчатые горизонтальные с нижней разводкой: система N1 обслуживает технические помещения 1 этажа; N2 - помещения общего назначения 1 этажа; N3 - помещения общего назначения 2 этажа; N4 - помещения бассейна. Потери напора в системе отопления - 10 кПа (1000 кгс/м²)

Шумоглушители обработать тяжелой штукатуркой по металлической сетке в 2 слоя δ по 30 мм. Системы отопления - одноконтурные ступенчатые горизонтальные с нижней разводкой: система N1 обслуживает технические помещения 1^{го} этажа, N2 - помещения общего назначения 2^{го} этажа; N3 - помещения общего назначения 2^{го} этажа; N4 - помещения бассейна. Потери напора в системе отопления - 10 кПа (1000 кгс/м²)

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1-П3, воздушно-тепловой завесы У1, вытяжных систем В1 + В4, устройств водоснабжения, канализации и утилизации. Для вышеперечисленного оборудования предусматривается местное управление по проекту силового электрооборудования и дистанционное управление системами П1-П3, У1, В1-В4, носами утилизации N1, N2 - со щита управления.

Приборы средств 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, а также наружного воздуха систем П1, П2, выбросных клапанов систем В1, В2, носов утилизации N1, N2 кроме того - световая и звуковая сигнализация отключения приточных вентиляторов систем П1-П3 по щитке калориферов I подогрева от загорания вониз, 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 ТЭЧПЗ в сочетании с импульсным прерывателем типа РИП-2.

Регулятор температуры ТЭЧПЗ воздействует на привод соответствующего регулирующего клапана. Защита калорифера I подогрева от загорания вониз 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 $> 5^{\circ}C$ трехминутный просрев калориферов отключается тумблером со щита управления этим же тумблером при температуре наружного воздуха $> +15^{\circ}C$ отключаются соответственно, узлы регулирования температуры воздуха в приточных системах П1-П3.

Выключена систем П1, П2, В1, В2 в зимнее время предусматривают выключен тумблером со щита управления электрооборудования 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 ДПЧ-Э5. При повышении перепада давления на теплоутилизаторе систем В1, В2 датчик перепада напора типа ДПЧ-Э5 дает импульс на отключение носов утилизации. Подпитка системы утилизации осуществляется автоматически по уровню в расширительном баке с помощью регулятора уровня типа ЭРСУ-4, включение и отключение осуществляется насосом. Подпитка систем обходных дорожек осуществляется автоматически по уровню в расширительном баке с помощью регулятора уровня типа ЭРСУ-4, включение и отключение солеводный вентиль и насос обходных дорожек.

Автоматическое включение задвижек З1, З3 производится по уровню в баках ($V = 15$ м³, $V = 5$ м³) с помощью регуляторов уровня типа ЭРСУ-4. Схема автоматизации задвижек З1, З3 обеспечивает постоянное открытие задвижек для пропускания 50% рециркуляционной воды. В случае падения уровня воды в баках ($V = 15$ м³, $V = 5$ м³) ниже нижнего (НУ) 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 пределах появления также сигнализируемого лампой на ПКУИС.

Один из датчиков регулятора уровня ЭРСУ-4 (бак $V = 15$ м³), установленный в лотке, дает импульс на замыкание задвижки за 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 выключением светового сигнала, на помнящего об отключении звука. Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

Льбов А. Проект 294-3-56.90

Шиф. и дата... Любова Е. Проект 294-3-56.90

Привязан:						
			294-3-56.90	ПЗ		
Нач. отд.	Сидоров	Влас	Крытый бассейн с ванной 25*85 м и детской ванной 10*6 м	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Качинко	Коса		Р	1	4
Н. инж. м.	Бущикова	Влас				
Ин. спец.	Воробийки	Вороб				
Ин. спец.	Королев	Шлях				
Ин. спец.	Корова	Сидоро				
			Пояснительная записка		ЦНИИЭП им. В. С. Мезенцева	

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 м³.

Как вариант крытый бассейн проектируется с баней сухого пара (сауной) в одной камерой и купелью на 6 м³.

В соответствии с назначением, степенью благоустройства и требованиями нормативных документов бассейн оборудуется системы хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения, технологическим водоснабжением ванн 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 м³/сутки,
- максимальный часовой расход 16,6 м³/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 Д-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 стеклянного штапельного волокна МС-50 б-40 мм для труб свыше 50 мм по ГОСТ 10499-78;
 - стеклопластик рулонный РСТ-5-8, ТУ б-11-145-80;
 - б) для труб холодного водоснабжения:
 - маты из штапельного стеклянного волокна МС-50 б-40 мм (независимо от диаметра);
 - рубероид марки Ркк-426 А, ГОСТ 10923-82;
 - стеклопластик рулонный РСТ-5-8, 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 м³/сутки, 8,8 м³/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, вразрезх 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 подборотов.

IV. Технологическая схема водоснабжения бассейна

Технологическое водопотребление ванн бассейна складывается из обеспечения следующих расходов:

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

Привязки:			
Инв. №:			

294 - 3 - 56.90

- ПЗ

Лист 2

24866-03 6

Ф. 12

Листом 3

Типовой проект 294-3-56.90

Шифр плана, название и дата выполнения

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 вращающуюся линию циркуляционных насосов, обеззараживающий раствор подается также в баки-аккумуляторы.

Подпиточная вода подается в бак-аккумулятор через емкостель, 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 прохладным 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 м³/час, напором 30 м вод.ст. с электродвигателем 4И112М2, 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 м³, оборудуемого по 5.904-43 для бака-аккумулятора,
- фильтра грубой очистки (волоосуловитель) 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 м³/час, напором 18 м вод.ст. с электродвигателем 4И80А2, 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 (волоосуловитель) Д-325 мм по 4.903-10, индекса 16-100 Т.34.05

- металлического бака емкостью 5 м³, 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 ванн бассейна с очисткой должна 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/м³ 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 трехчерного типа ДВ-15 с установкой электромагнитного вентилля 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

- Содержание остаточного хлора 0,3-0,5 г/м³

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

- По расчету полная смена (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 м³/час, 42 м³/сутки

- для ванны 10x6 м - 0,5 м³/час, 6 м³/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:			
ЦиВ.Л:			

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

Количество стоков принимается равным водопотреблению и составляет 121,6 м³/сутки, 16,6 м³/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 12л/сек.

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

Максимальный сброс 420 м³/сутки, 17,5 м³/час, 4,9 л/сек.

Дренажные воды отводятся погружными насосами ГНОМ 10/10 производительностью 10 м³/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 атмосферку 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 м² и интенсивности дождя 20-ти минутной продолжительности с го Q₂₀ = 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 атмосферку.

IX. Мероприятия по уменьшению расходов металла

Применение полиэтиленовых труб в системах канализации и водосточков, рациональность архитектурно-планировочных решений в сочетании с экономичным решением трассировок 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 фланцевых частей по ГОСТ 22689.0-77 - 22689.2-77.

6. Система внутренних ливнеотводов 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,

- антикоррозийное 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

- антикоррозийное 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.

Привязки:			
Инв. №			

294-3-56.90

- ПЗ

Лист 4

24866-03 8

ф. А2

Инв. № подл. Издатель и дата. Вост. инв. №

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 $t_{вн} = 27^{\circ}\text{C}$; $\varphi = 60\%$, в остальных помещениях $t_{вн} = 18^{\circ}\text{C}$, раздевальных - 25°C .

Таблица 1

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

Таблица 2

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

Расходы тепла и теплоносителя Таблица 3

Периоды года при $t_{вн}^{\circ}\text{C}$	Расход тепла Вт (ккал/ч)			Расход теплоносителя т/ч	
	Отопле - ние во - дяное	Отопле - ние воз - душное	воздушна - тепловую завесу	При 150 - 70 $^{\circ}\text{C}$	При 95 - 70 $^{\circ}\text{C}$
-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 $t_{вн}^{\circ}\text{C}$	Расход тепла Вт (ккал/ч)			Расход холода Вт (ккал/ч)	Установ - ленная мощность эл. двигат. кВт	Расход тепла на отопление Вт (ккал/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 $^{\circ}\text{C}$	95 - 70 $^{\circ}\text{C}$	Трубы	Приборы	Трубы	Прибор.	
крытый бассейн	11416,5	-20	177000 153000	398000 343300	500000 430000	1075000 926300	—	69 55	1,31	1,23	1,39	1,07				
в ванной 25*8,5 м		-30	193000 156000	473000 405700	500000 430000	1162000 1004700	—	67,6 58	1,31	1,36	1,4	1,24				
		-40	199000 172000	548000 472200	500000 430000	1247000 1070000	—	74 64	1,38	1,42	1,41	1,24				

Сопротивление теплопередаче $R \frac{\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$ (Б.т)

Наименование ограждений	R при расч. температуре		
	-20 $^{\circ}\text{C}$	-30 $^{\circ}\text{C}$	-40 $^{\circ}\text{C}$
Наружные стены из обыкновен - ного глиняного кирпича $\delta = 640\text{мм}$	0,96 (1,122)	—	—
$\delta = 770\text{мм}$	—	1,125 (1,308)	—
$\delta = 900\text{мм}$	—	—	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 $\gamma = 400 \text{кг/м}^3$	1,62 (1,88)	1,79 (2,08)	2,06 (2,39)
Покрытие из пустотных яче - истых бетонных панелей с утеплителем из ячеистых бетонов $\gamma = 400 \text{кг/м}^3$	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 $^{\circ}\text{C}$.

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. $\frac{153000 \text{ Вт}}{(132000)}$ на техническое горячее водоснабжение

Проектом предусматривается утилизация выврасного возду - ха с помощью теплоутилизаторов - калориферов систем П1, П2, В1, В2, соединенных трубопроводами 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 приготавливается 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 $t_{вн} = -20^{\circ}\text{C}$ $Q = \frac{114000}{(98000)} \frac{\text{Вт}}{(\text{ккал/ч})}$

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

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

			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.						
Привязан:			Крытый бассейн с ванной 25*8,5 м и детской ванной 10*6 м		Листов	Лист	Листов	
			Общие данные (продолжение)		Р		2	
Инв.№					ЦНИИЭП		ит.б.в.Мезенцева	

Типовой проект 294-3-56.90 Альбом 3

Инв.№

Характеристика отопительно - вентиляционного оборудования

Листов 3

Теплов. проект 294-3-56.90

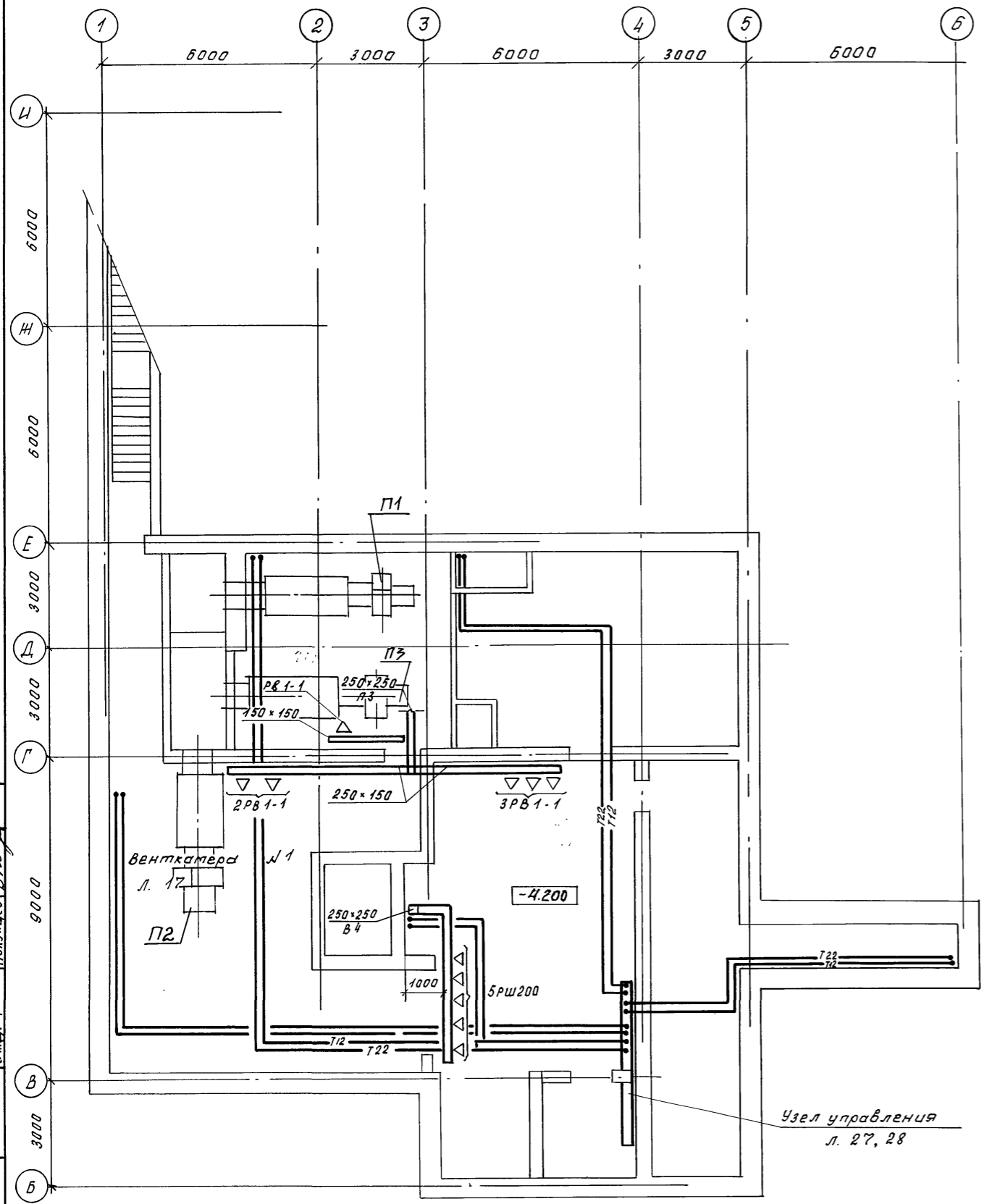
Обозначение систем	Кал. вис. тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель		Воздухогреватель				Утилизатор тепла				Фильтр				Примечан									
				Тип исполнения по взы. вазации	М	По-ложив-ние	Кле-ма-пол-ные	L м ³ /ч	ΔP Па кгс/м ²	n об./мин.	Тип исполнения по взы. вазации	N квт	n об./мин.	Тип	M	Кал.	Темпера-тура на-грева от до	Расход тепла Вт ккал/ч	Тип	M	Кал.	Темпера-тура на-грева от до		Расход тепла Вт ккал/ч	Тип	Кал.	ΔP Па кгс/м ²	Концентра-ция кг/м ³ нач. кон.				
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

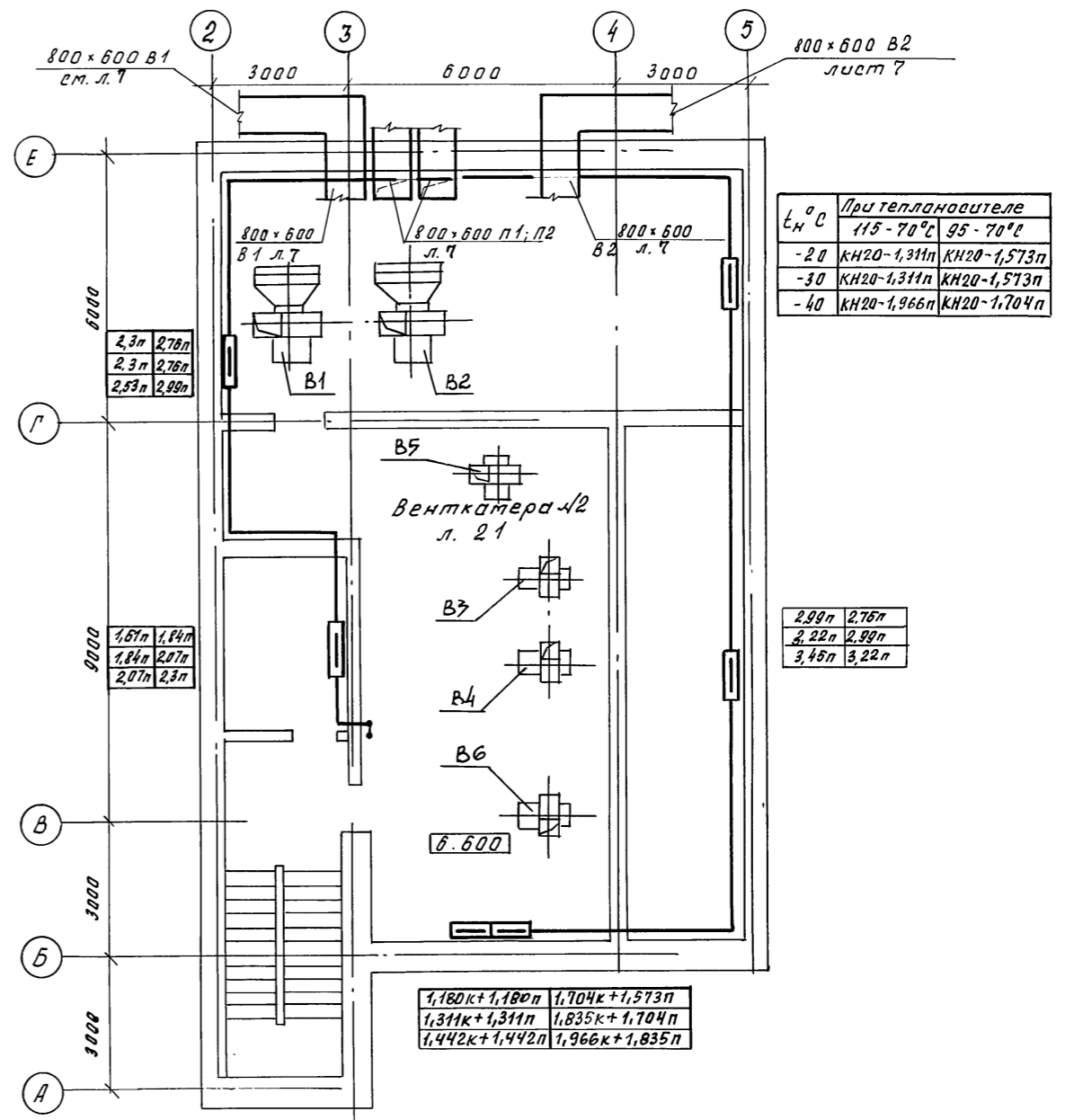
ТП		294-3-56.90		ОВ	
Нач. отд.	Солдатова	Инж.	Костина	Инж.	Костина
Н. конт.	Костина	Инж.	Бучицкий	Инж.	Костина
Ин. спец.	Вербицкий	Инж.	Костина	Инж.	Костина
Нач. цр.	Костина	Инж.	Костина	Инж.	Костина

Привязан:	Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м	Листы	Р	3	Листов
ЦНВ. №	Общие данные (продолжение)	ЦНИИЭП И.М. В.С. Мезенцева			

План подвала



План чердака



Т, °С	При теплоносителе	
	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

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

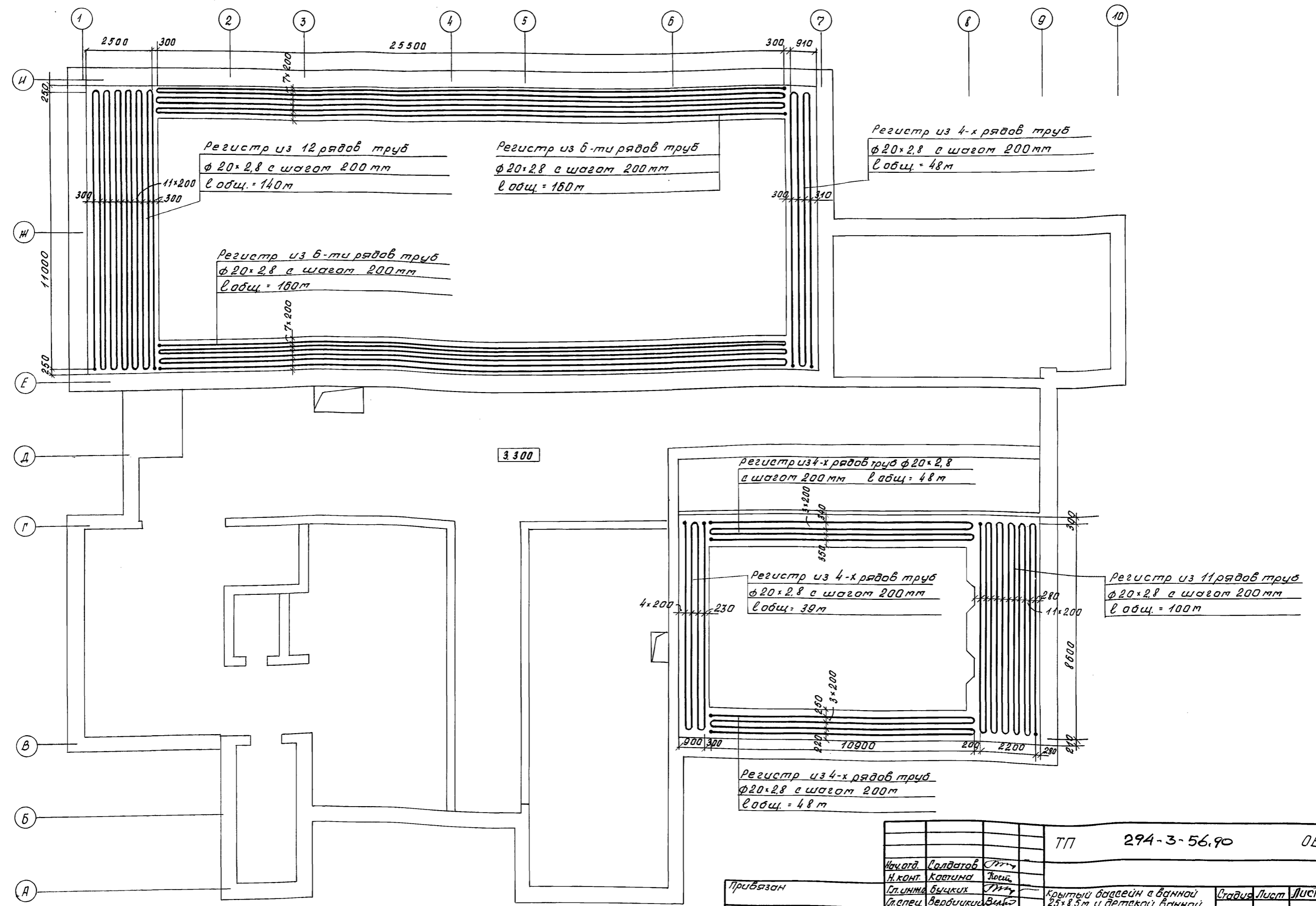
СОГЛАСОВАНО
МАСТЕРСКОЕ ЗОЛОТЫХ
ОП. 2 "ВК" КОЛОДНЕВ
ОТЧ. Ч. ПОЛУНЦЕВ

Ш.В.А.П.П. Подпись и дата
С.В.А.П.П. Подпись и дата

			ТП	294-3-56.90	0В
--	--	--	----	-------------	----

Нач. отд.	Солдатов	Стр			
Н. конт.	Костина	Конт			
Гл. инж.	Быцких	Стр			
Гл. спец.	Вербички	Земл			
Нач. гр.	Костина	Конт			
Инж.	Селиванов	Инж			
Привязан:			Крытый бассейн с ванной 25*8,5м и детской ванной 10*6м	Стадия	Лист
			План подвала и чердака	Р	5
Ш.В.А.П.П.			ЦНИИЭП	им.В.И.Мезенцева	

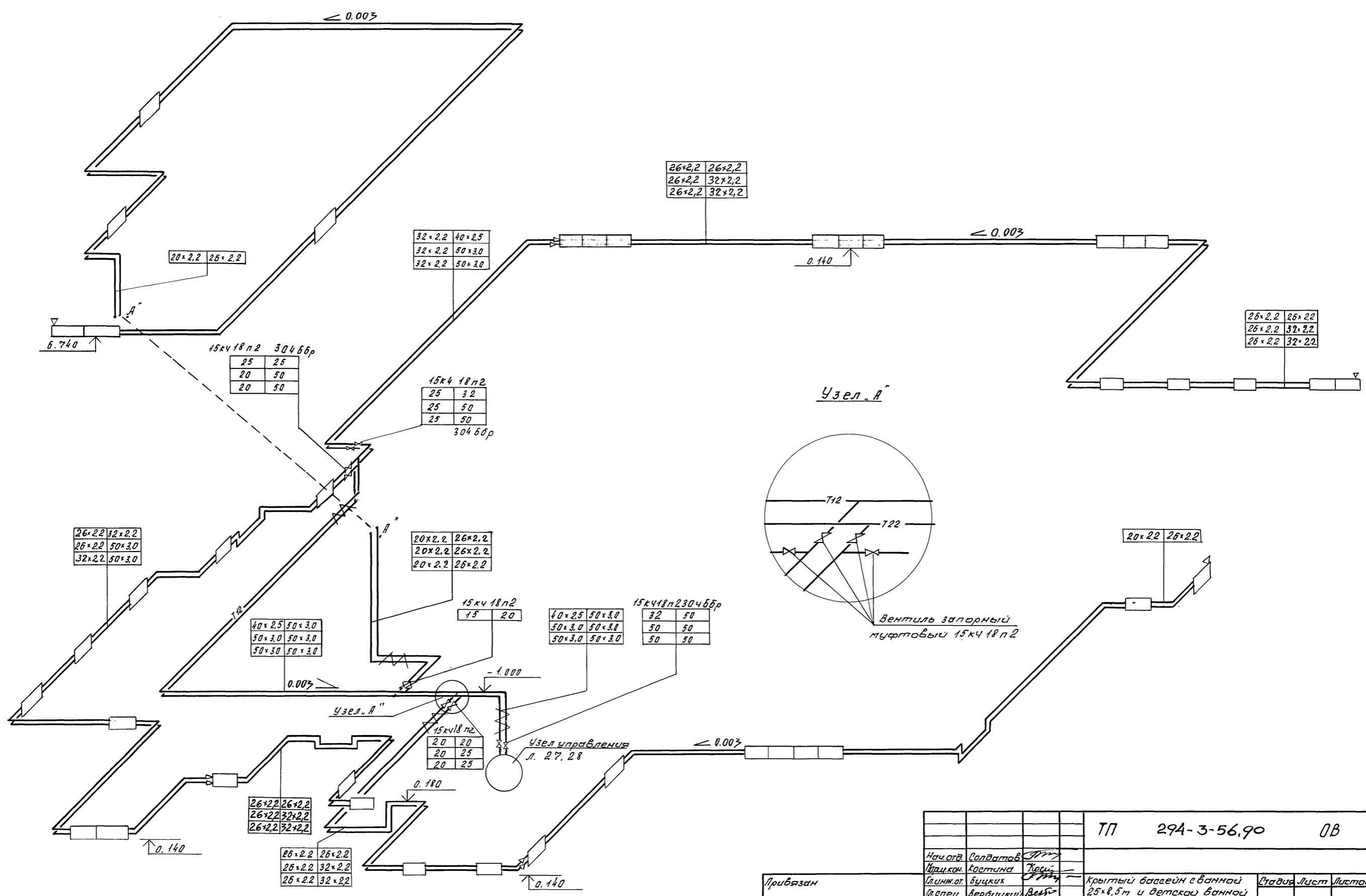
Титуловый проект 294-3-56.90 Альбом 3



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

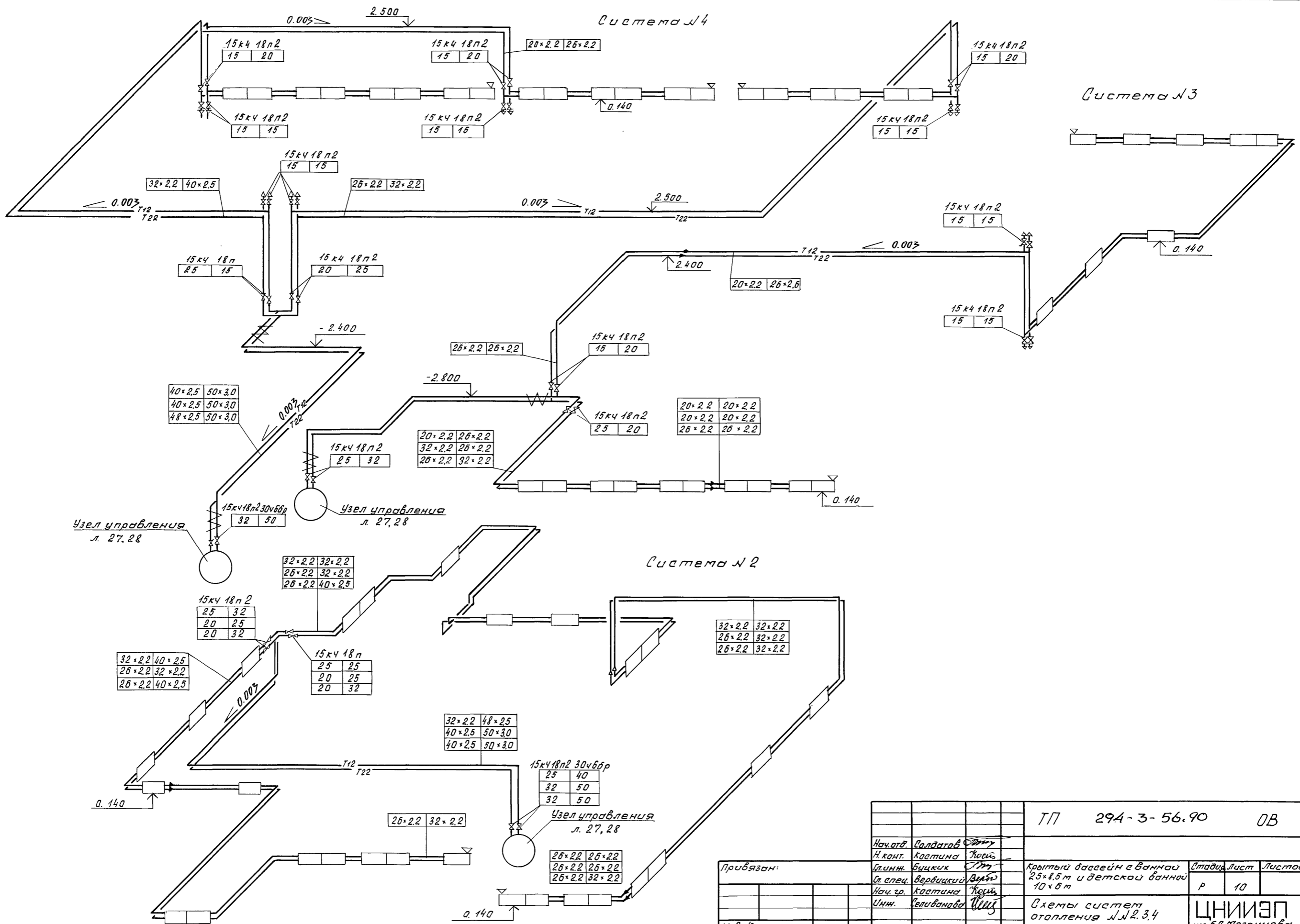
			ТП	294-3-56.90	ОВ
Исполн.	Солдатов	Тру			
Н. конт.	Костина	Юлий			
Линия	Бычких	Тру			
Масп.	Вербицкий	Виль			
Нач. гр.	Костина	Юлий			
Привязан			Крытый бассейн в ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м		
Инв.л.			План 2 этажа. Отопление холодных помещений.		
			Стация	Лист	Листов
			Р	8	
			ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

Типовой проект 294-3-56.90 Амьбаат 3



		ТП 294-3-56.90		ОВ	
Нач. отд. Солдатов С.М.					
Инж.кон. Костина Коси					
Инж.от. Буцких С.М.		Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м		Статус	Лист
Инж.п. Верыцкий В.В.				Р	9
Нач. з. Костина Коси		Схема системы отопления №1		ЦНИИЭП	
Инв. №:				ит. Б.С. Мезенцева	
		24866-03 17		ф. А2	

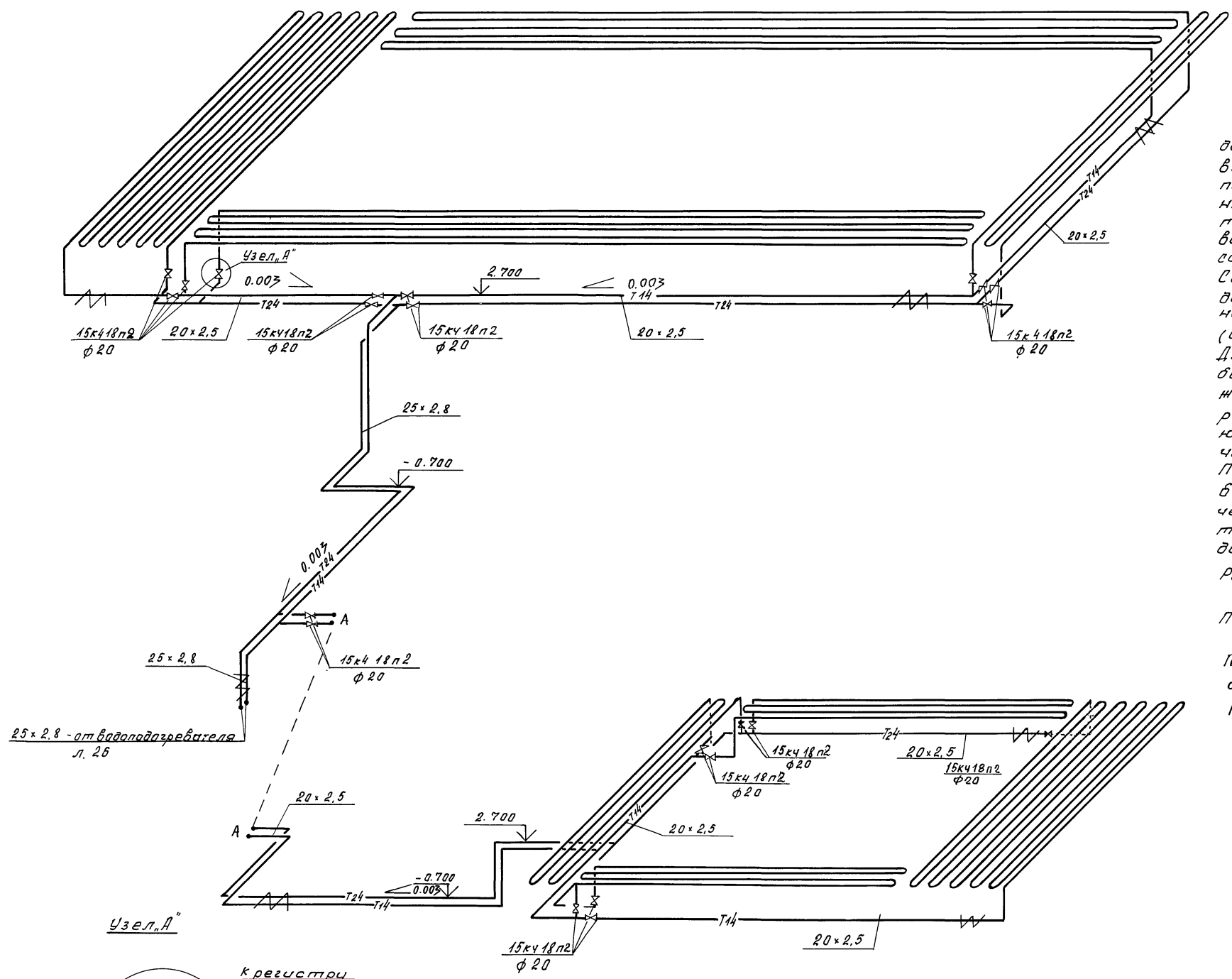
Типовой проект 294-3-56.90 Альбом 3



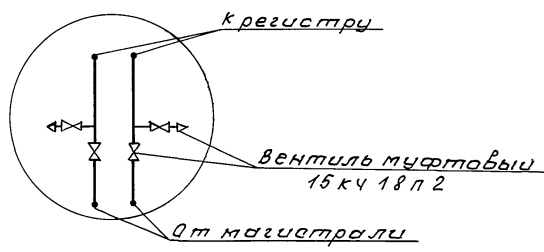
Инв. л. подл. Подпись и дата. Взам. инв. л.

		ТП 294-3-56.90		ОВ	
Нач. отд.	Салдагаев	Инж.			
Н. кант.	Костина	Инж.			
Инж.	Буцких	Инж.			
Инж. спец.	Вербичий	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		

Титовый проект 294-3-56.90 Алловат 3



25 x 2,8 - от водонагревателя
л. 26



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/см², 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) кПа (кгс/м²).

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

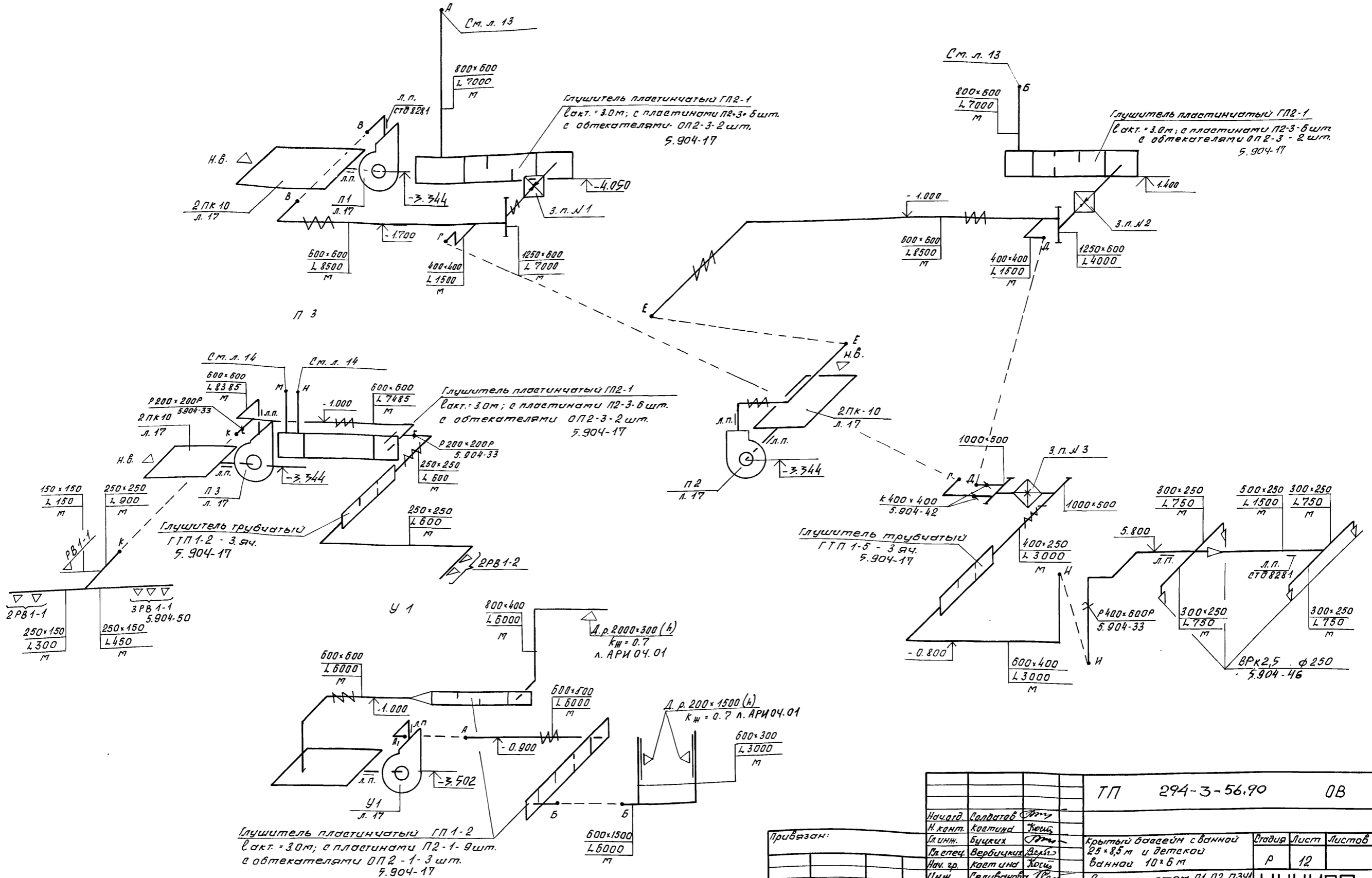
			ТП	294-3-56.90	ОВ
Нач. отд.	Салдагаев				
Н. кант.	Костина	Юлия			
Лин. отв.	Бычкин	Сергей			
Ин. спец.	Воробейкин	Виктор			
Нач. зр.	Костина	Юлия			
Привязан:			Крытый бассейн в ванной		Стация
			25 x 8,5 м и детской ванной		Лист
			10 x 6 м		Листов
Инв. №:			Схема системы отопления обходных дорожек		Р 11
			ЦНИИЭП им. В.С. Мезенцева		
			24866-03 19		ф. А2

Литовый проект 294-3-56.90

Ш.в. №: лодк. Лодкиль и ванна Ванн. инв. №:

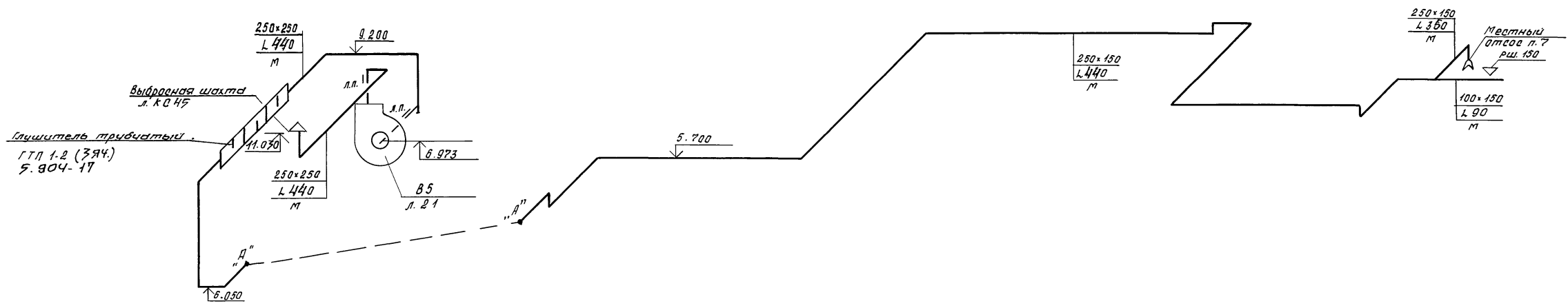
П1. 3.п. №1

П2 3.п. №2



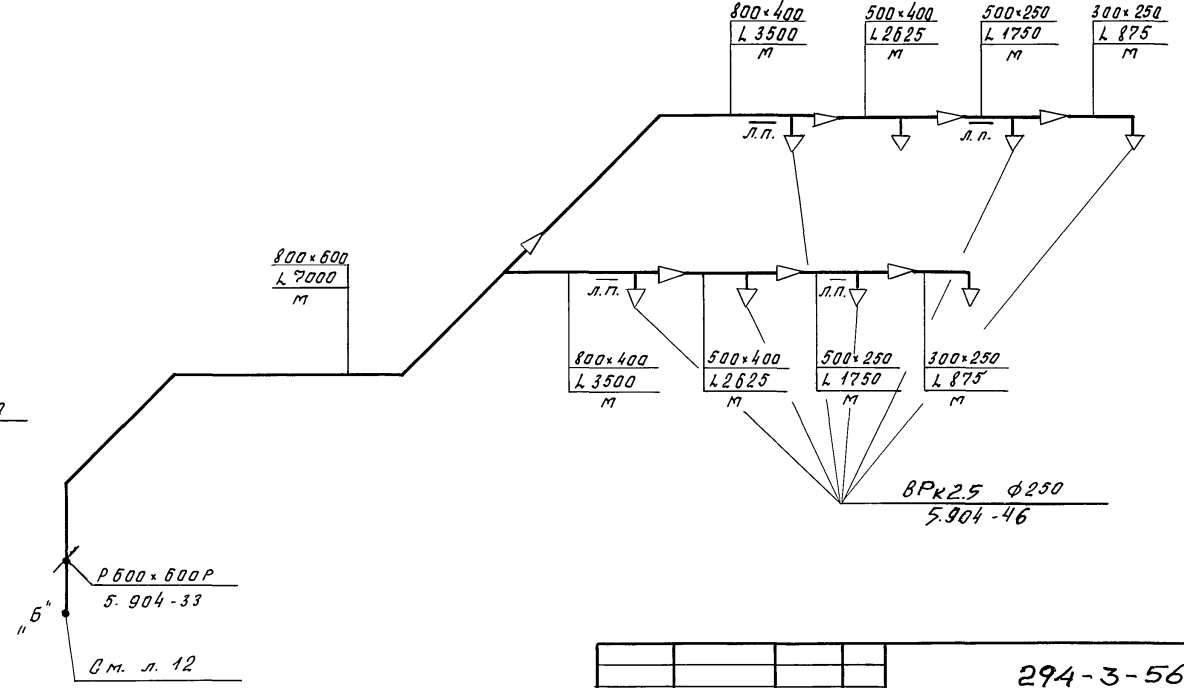
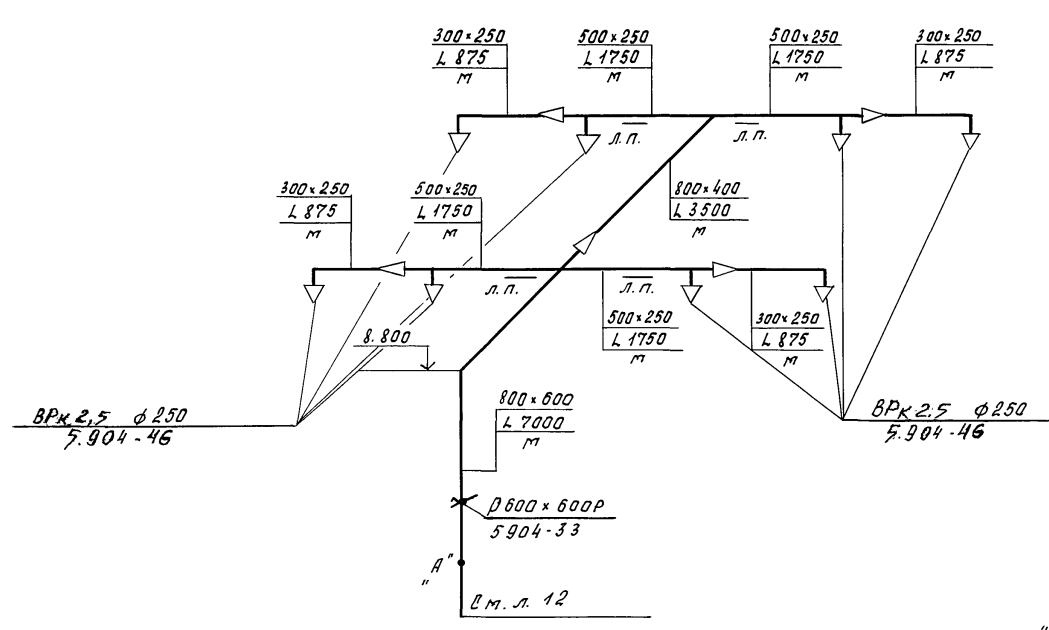
ТП 294-3-56.90		0В
Нач. отд.	Салдаев	Тру
Н. кант.	Костина	Тру
Инжн.	Буцки	Тру
Пл. спец.	Вербицкий	Варл
Нач. гр.	Костина	Тру
Инж.	Селиванова	Тру
Крытый бакейи с ванной 25×8,5 м и детской ванной 10×6 м		Лист 12
Схемы систем П1, П2, П3 и (начало)		ЦНИИЭП им. Б.В. Мезенцева

В 5



П1 з.п. 11

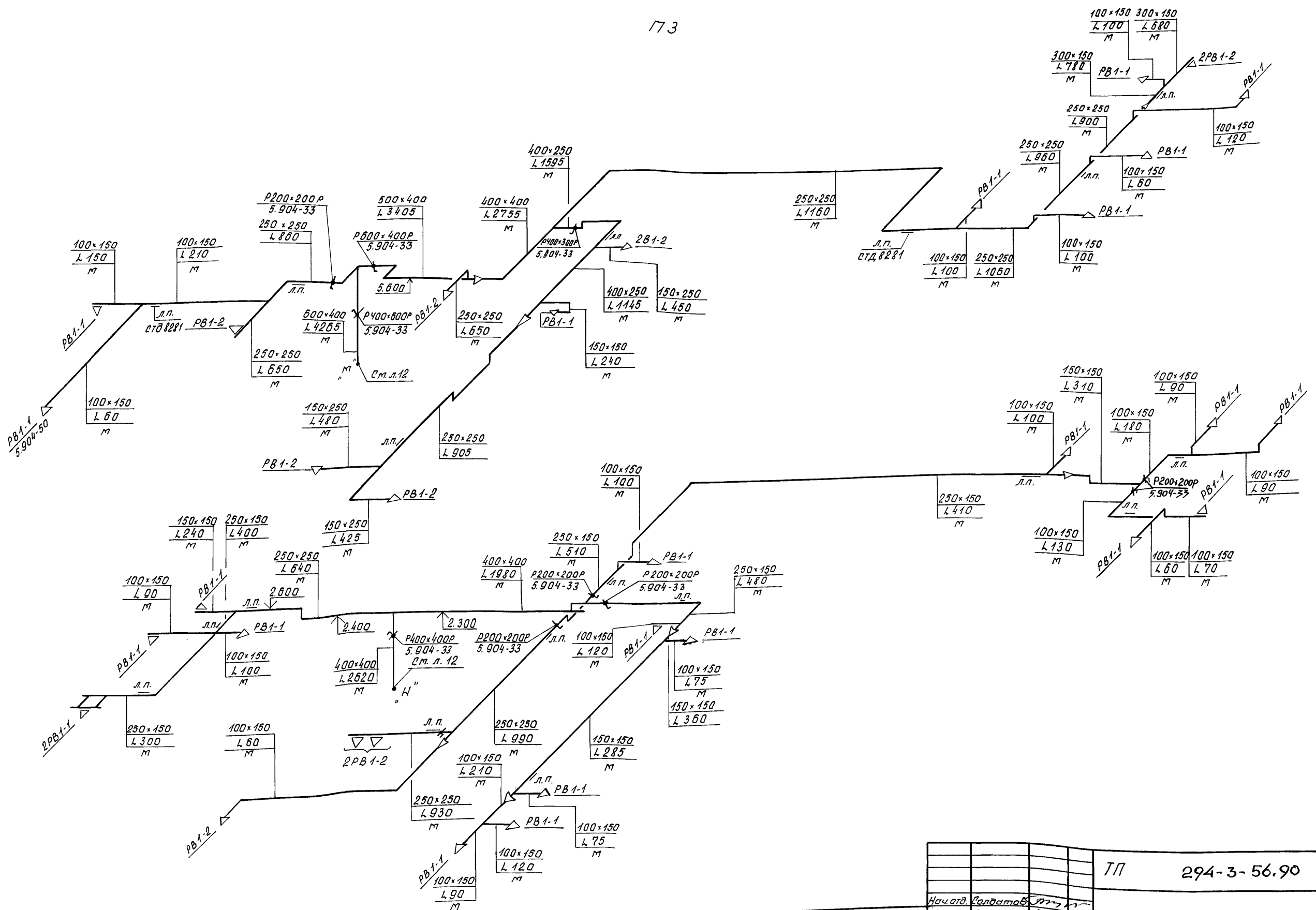
П2 з.п. 12



Шифр и подпись архитектора

				294-3-56.90		0B	
Привязан		Нач. отд.	Солдатов	Крытый бассейн в ванной 25x8.5м и детской ванной 10x6м		Лист	Листов
		Н.конт.	Кастина			Р	13
		Ин.спец.	Вербицкий				
		Ин.инж.	Бучихин				
		Нач. гр.	Кастина	Схемы систем В5; П1; П2 (окончание)		ЦНИИЭП	
Инв.л.№		Инж.	Силибанова			ит.б.с.Мезенцева	
				24866-03 21		ф. А2	

Титовоу проект 294-3-56.90 Алёном З



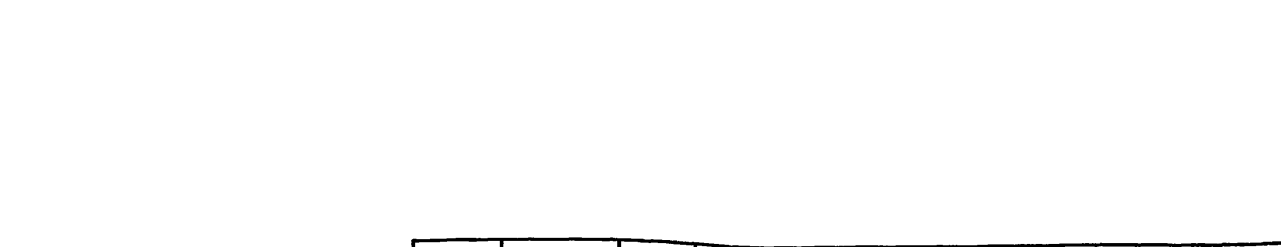
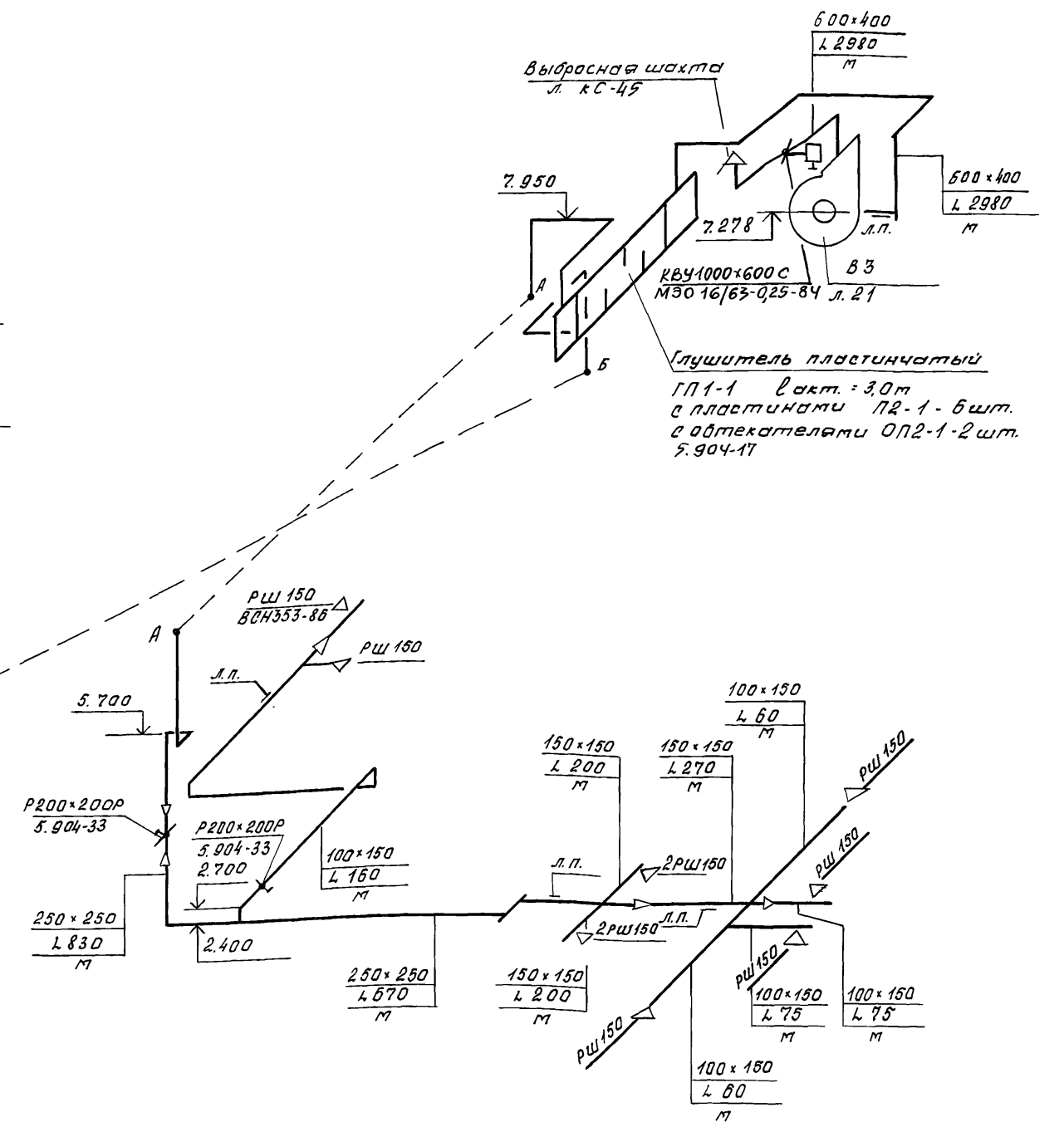
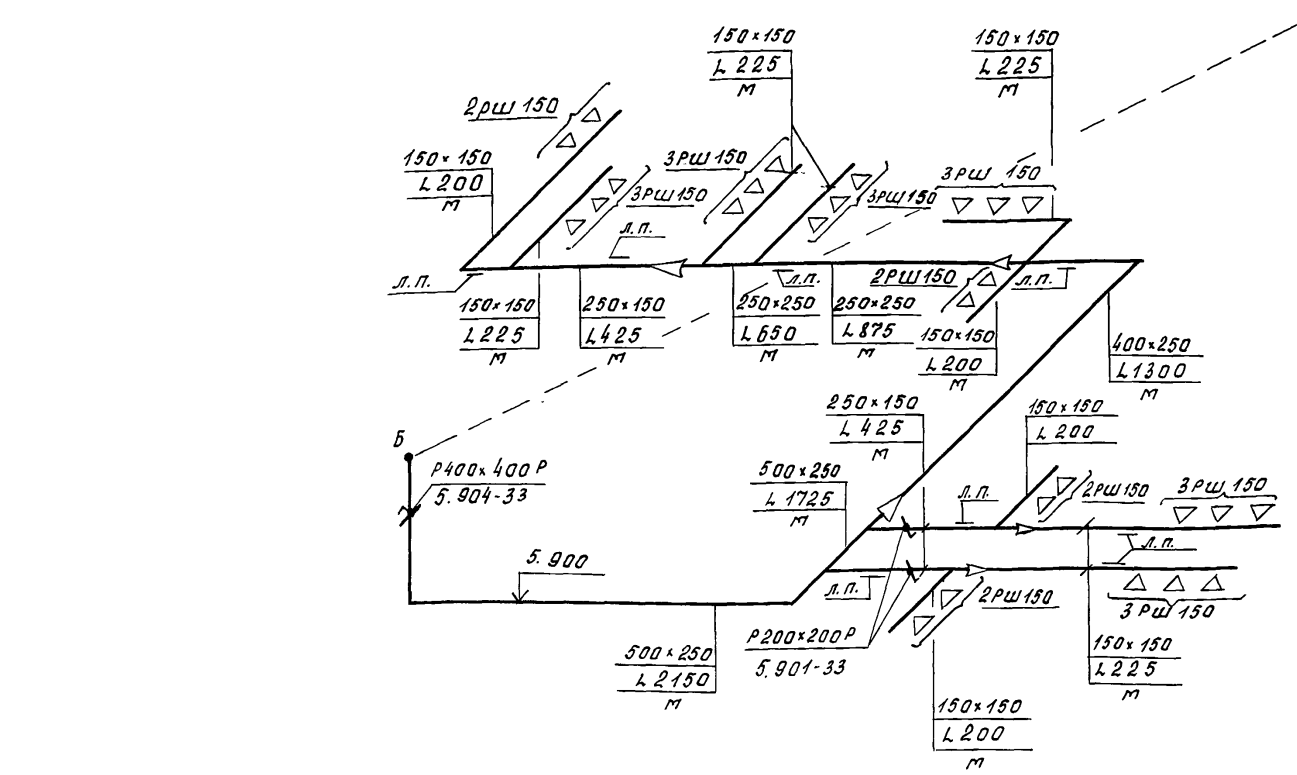
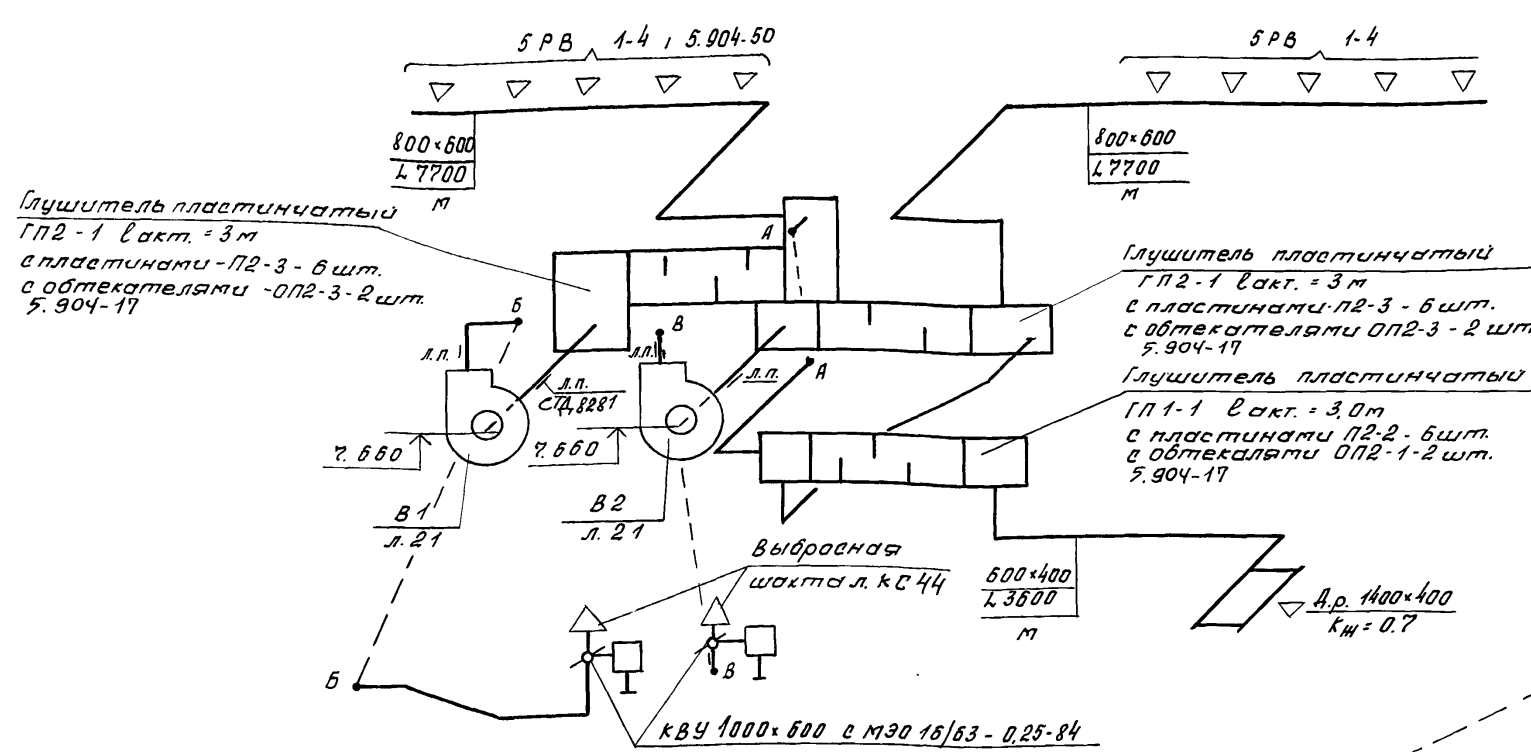
Шифр № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

B1; B2

B3

Головой проект 294-3-56.90 Альбом 3

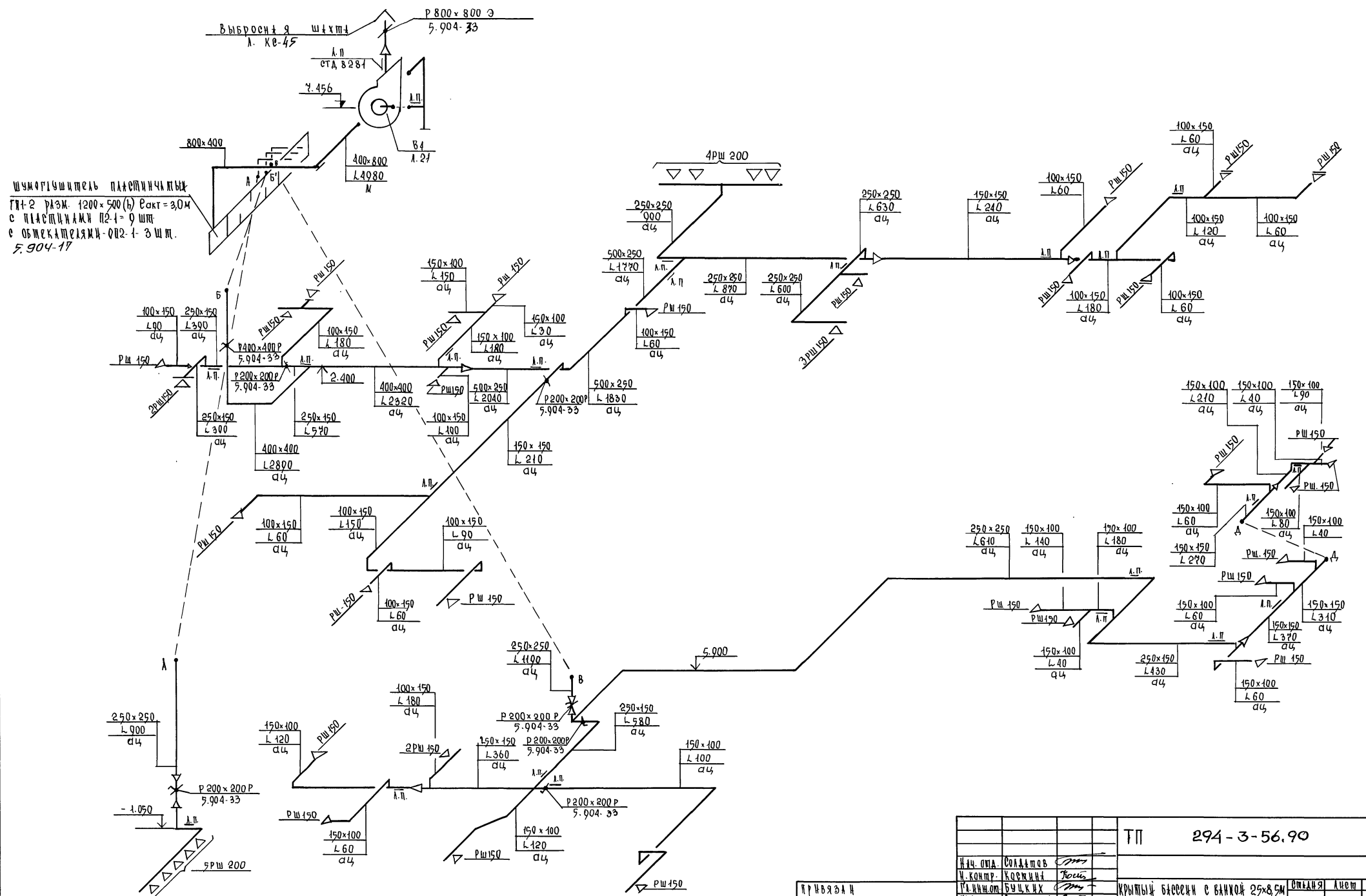


Изд. № подл. / Периодич. и дата / Вып. № / Лист

		ТП 294-3-56.90		ОВ	
Нач. отд. Волдатов					
Н. конт. Костина		Коси			
Сл. инж. Бычков		Тру		Крытый бассейн ванной	
Сл. спец. Вербицкий		Вид		25x8,5 м и детской ванной	
Нач. гр. Костина		Коси		10x6 м	
Инж. Гелибанова		Вид		Схемы систем B1; B2; B3	
Привязан:				Станд.	Лист
				Р	15
Изд. №				ЦНИИЭП	
				им. Б.С. Мезенцева	

ПРОЕКТ 294-3-56.90

ИЗМЕНЕНИЯ



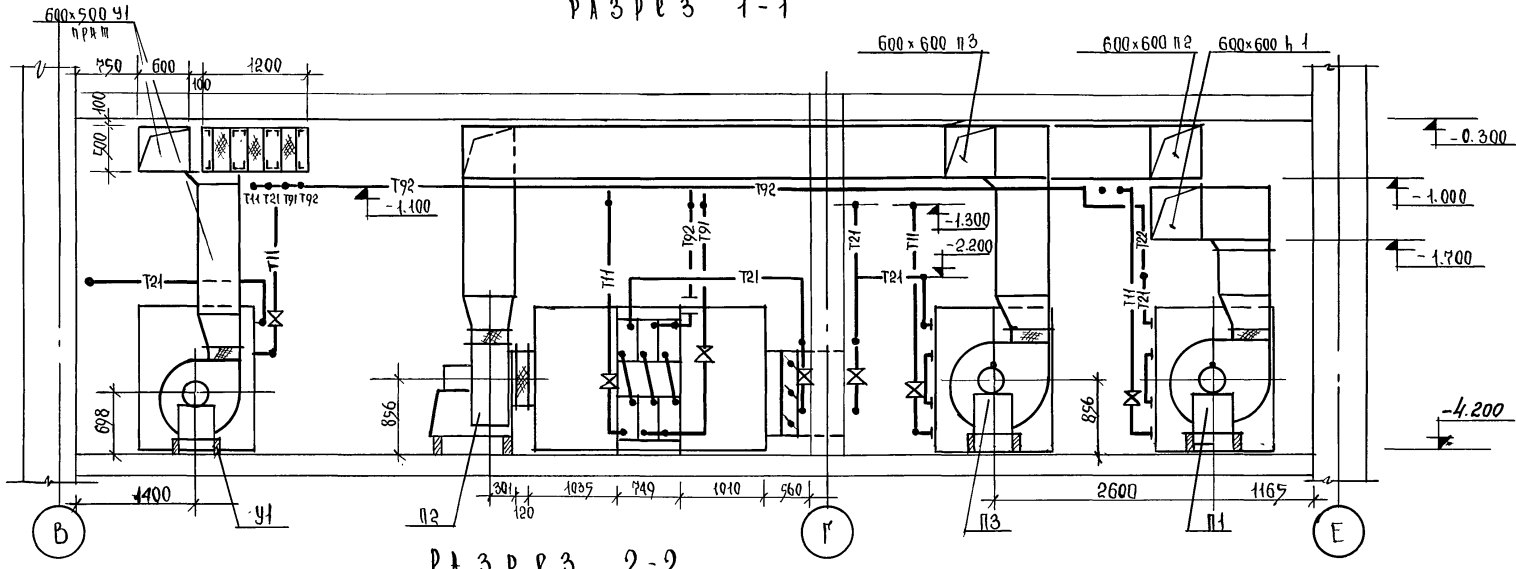
		ТП 294-3-56.90		08	
И.ч. от:	Солдатов	С			
И.контр:	Корень	К			
И.инж.пр:	Бучкин	Б			
И.ч. гр:	Костин	К			
И.инженер:	Сельвинков	С			
			Крытый бассейн с ванной 25x8 м и детской ванной 10x6 м		
			Страна	Лист	Листов
			Р	16	
			Схема счетной В4		ЦНИИЭП
			И.М. Б.С. Мезенцев		

АБВЖ З

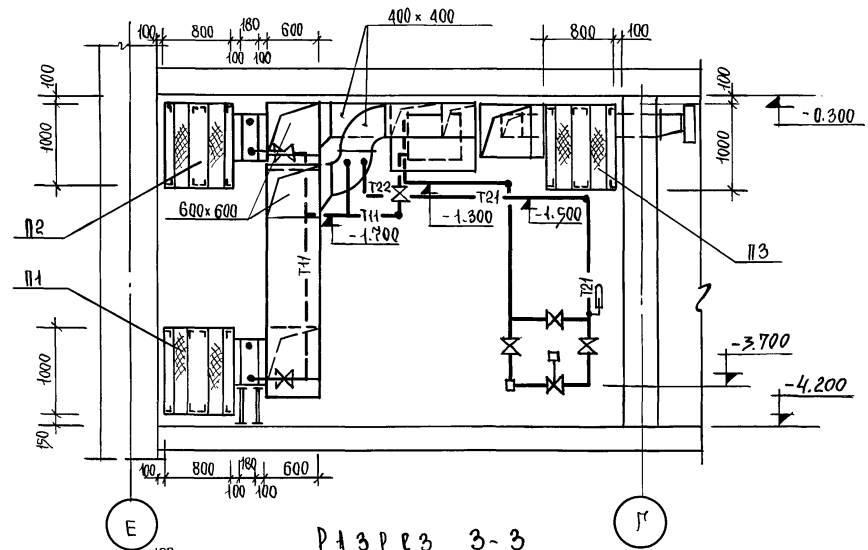
ПРОЕКТ 294-3-56.90

ИВ.М. ПОД. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН.И.И.И.

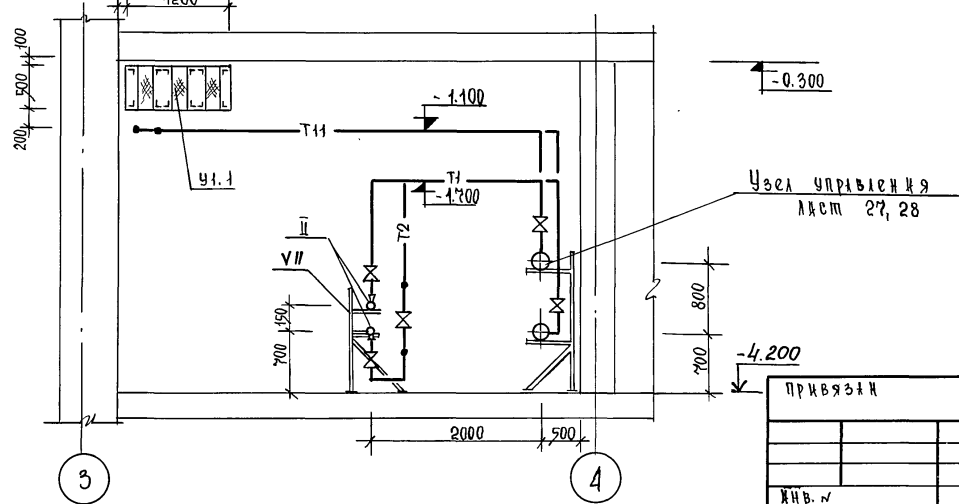
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3



ПРИВЯЗКИ
ИВ.М.

ТП 294-3-56.90			ОВ				
И.М. ОП.	СОЛДАТОВ	СМ	Крытия бассейна с ванной 25x8,5м детской ванной 10x6м	Этадия	Лист	Листов	
И. КОМП.	КОСТИНА	КОС		Установки систем ПИ/ПЗ Уч. РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2, 3-3	Р	18	
ГЛАВ. ОП.	БУЦКИХ	СМ			ЦНИИЭП ИИ.Б.С. Мезенцева		
ТИП	ВЕРЬНИККИ	ВЕР					
И.М. ГР.	КОСТИНА	КОС					
ИНЖЕНЕР	ЗЛОВИНА	ЗЛО					

24866-03 26

Л160 м 3

ПРОЕКТ 294-3-56.90

ИВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кп.	Примечание
		П1 (2ПК-10 ; первое исполнение)			
П1.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВУЧ-75-63-01У2 №6,3; Исполнение 1 Дкол = 1,0 дном. Пр 0° с электродвигателем ЧМ 112 МЧ 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 А1А 224.000-01 компл.	1	201,5	
П1.5	в. 1-15	Секция клаориферная трехрядная с 60 клаориферных КСК 4-10-02Х13А А1А 188.000-05 компл.	1	900	
П1.6	в. 1-1	Секция соединитель- ная А1А 180.000-02	1		
П1.7		Элемент утепленная КВУ 1000x600 с МЭО -16/63-0,25-84	1	63,7	
П1.8	ТУ 22-5757-84	Клаорифер КСК 3-10-02Х13А	1	102,2	3ПК1
П1.9	1.494-25	Подставка под клаорифер Н=500 мм	4		
П1.10	5.904-17	Глушитель пластмассовый ГП2-1	3	105,3	
П1.11	5.904-17	Обтекатель ОП2-3	2		
П1.12	5.904-1	Дверь герметическая утепленная Дчс 0,5x1,25	1		
П1.13	06Н-5	Коробка 1250x800x1000	1	61,5	
П1.14	06Н-6	Що не 1250x600x1000	1	60,0	
П1.15	06Н-7	Що не 500x1000x1000	1	43,0	
П1.16	06Н-8	Що не 500x1000x800	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-75-63-1.01У2 №6,3; Исполнение 1 Дкол = 1,0 дном. 10° с электродвигателем ЧМ 112 МЧ 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 А1А 224.000	1	199	
П2.5	в. 1-15	Секция клаориферная трехрядная с 60 клаориферных КСК 4-10-02Х13А А1А 188.000-05 компл.	1	900	
П2.6	в. 1-1	Секция соединитель- ная А1А 180.000-02	1		
П2.7		Элемент утепленная КВУ 1000x600 с МЭО - -16/63-0,25-84	1	63,7	
П2.8	ТУ 22-5757-84	Клаорифер КСК 3-10-02Х13А	1	102,2	3ПК2
П2.9	5.904-17	Глушитель пластмассовый ГП2-1	3	105,3	
П2.10	5.904-17	Обтекатель ОП2-3	2		
П2.11	ТУ 22-5757-84	Клаорифер КСК 3-7-02Х13А	1	65,6	3ПК3
П2.12	5.904-17	Глушитель трубчатый ГТП 1-5	3		
П2.13	06Н-5	Коробка 1250x800x1000	1	61,5	
П2.14	06Н-6	Що не 1250x600x1000	1	60,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кп.	Примечание
		П3 (2ПК-10 , первое исполнение)			
П3.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВУЧ-75-63-01У2 №6,3; Исполнение 1 Дкол = 1,0 дном. Пр 0° с электродвигателем ЧМ 112 МЧ 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 А1А 224.000-01 компл.	1	201,5	
П3.5	в. 1-15	Секция клаориферная двухрядная с 40 клаориферных КСК 4-10-02Х13А А1А 188.000-01 компл.	1	625	
П3.6	в. 1-1	Секция соединительная А1А 180.000-02 компл.	1		
П3.7		Элемент утепленная КВУ 1000x600 с МЭО -16/63-0,25-84	1	63,7	
П3.8	5.904-17	Глушитель пластмассовый ГП2-1	9	105,3	
П3.9	5.904-17	Обтекатель ОП2-3	2		
П3.10	5.904-17	Глушитель трубчатый ГТП-2	3		

Привезан				
ИВ. И				

ТП 294-3-56.90 06

ИЧ.О.А. Солдатов *Том*
 Л.Копт. Костин *Лос*
 Г.И.Мот. Буцкий *Том*
 Г.И.М.П. Вершинин *Вел*
 И.Ч.Гр. Костин *Лос*
 И.Шевер. Злобина *Зло*

Крытый бассейн с ванной 25x25 м
 в детской ванной 10x6 м

Установка систем П/В, У/Т, спл.ч.ф.к.ц.я /ИЧ/О/

Сп.И.И.В. Ист. листов
 Р 19

ЦНЦЭП
 И.М.Б.С.Мезенцев

24866-03 27

ЛАНДОМЗ

ПРОЕКТ 294-3-56.90

МЯЧЕВОК

ПРОЕКТ 294-3-56.90

ИМ. В. ПОЛ. ПЛАТЬЕ И ДАТ. ВЗЯТ. ШИЛ.

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		У1			
		(2ПК-10; левое исполнение)			
У1.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор рднальн. ВЦЧ-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	Ручки пластичатых ГП1-2	6	95.8	
У1.8	5.904-17	Обтекатель 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		Подкладка УТЖИЗЭП; 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		Утепл. заслонка
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 25x8,5м и детской ванной 10x6м		
Установка систем ПТ-ПЗ, УГ. Специфичная (оконченные)	Стальная	Листов
	Р	20
	ЦНИИЭП	
	ИМ. В. С. Мезенцев	

ПРИВЯЗКА			
ИМ. В. С.			

АЛБЖ З
ПРОЕК 29У-3-56.90
ПОДОВА
КОМПЛЕКТ ВАНН ВЗЖИВЗ

Метка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кр.	Примечание
		В1; В2			
В1.1	ТУ 22-11-1-88	Вентилятор радиальный ВЦ4-75-8-1.01У2 №8; исполнение 1 L кол = 1,0 д.ном. 10° с электродвигателем 4А 13256 5,5 кВт. 965 об/мин. компа. 1			
В2.1	ТУ 22-11-1-88	Шоше ВЦ4-75-8-01У2 пр 0° компл 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 пластичный чашки 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 L кол = 0,95 д.ном. 10° с электродвигателем 4А 80В4 4,5 кВт. 1417 об/мин. компа. 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			

Метка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кр.	Примечание
		В4			
В4.1	ТУ 22-5335-82	Вентилятор радиальный ВЦ4-75-6.3-1.0/У2 №6.3; исполнение 1 L кол = 1,0 д.ном. 10° с электродвигателем 4А 90 Л6 1,5 кВт. 935 об/мин. компа. 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 регулируемая Р 800 х 800 э 1			
		В-5			
В5.1	ТУ 22-5933-85	Вентилятор радиальный ВЦ4-75-2,5-1.01-У2 №2,5; исполнение 1 L кол = 1,0 ном. 10° с электродвигателем 4А 150 В4 0,09 кВт. 1970 об/мин. компа. 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 шубчатый 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			

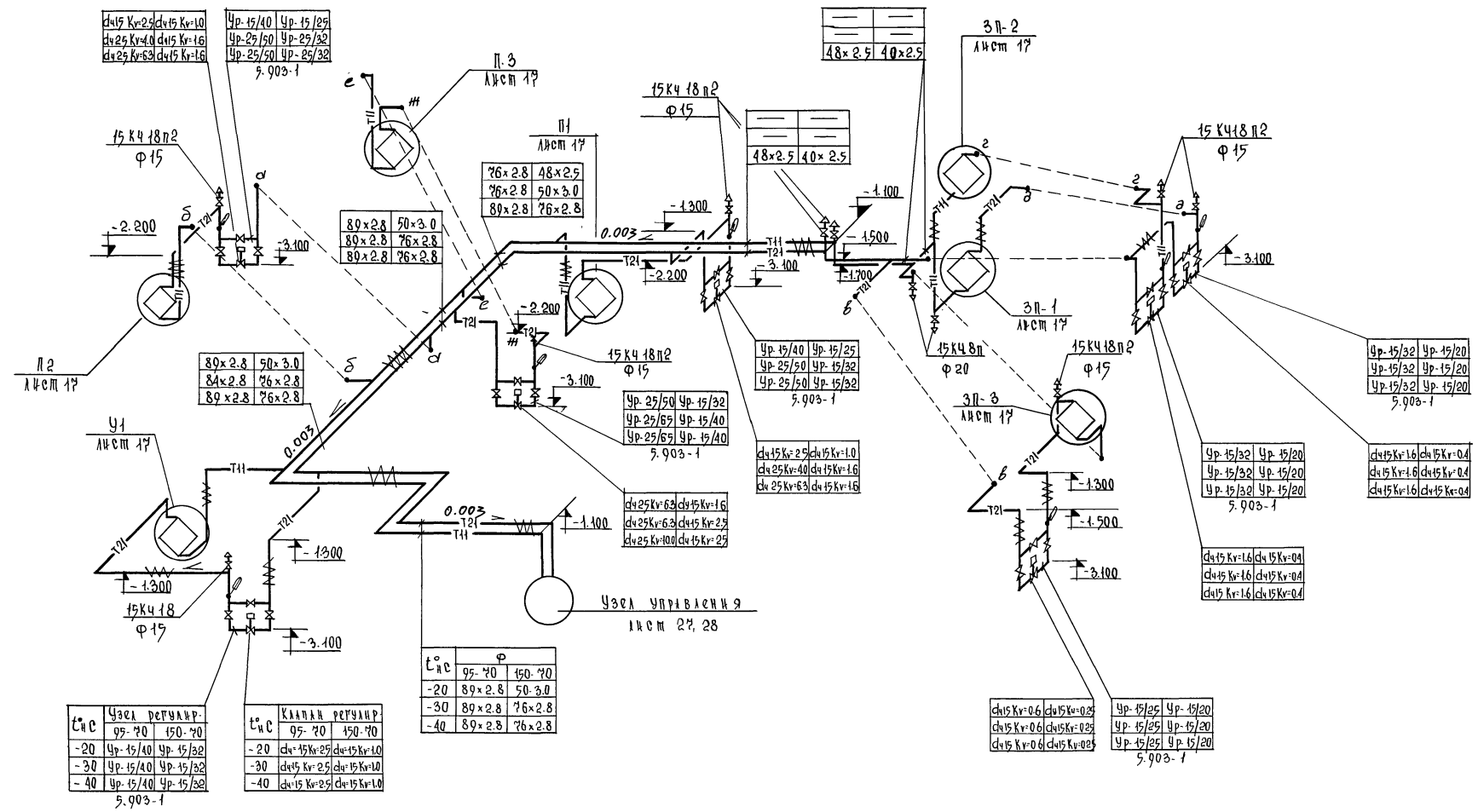
Привязан	
ИВВ	

ТП 294-3-56.90		06
Нач. отд.	Солодов	Стр
Н. колл.	Костина	Коси
Т. нач. от.	Бучих	Стр
Т. нач. от.	Воронкин	Коси
Нач. гр.	Костина	Коси
Инженер	Злобина	Злоб
Крышка бассейна с выносом 25х8,5м и железной ванной 10х6м		
Сталь	ЛДСМ	ЛДСМ
Р	22	
Установки систем В1-В6 СПЕЦИФИКАЦИЯ		
ИИИЭП И.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 В . К . П О Д Л . П О Д П И С ь И Д А Т А В З А К . И В В . К



ТП 294-3-56.90		ОВ
Нач. отд.	Солдатов	СМ
Н. контр.	Костина	Костина
Н. инж. отд.	Буцких	СМ
Т. инж. пр.	Ветчинкин	Ветчинкин
Н. ч. гр.	Костина	Костина
Инженер	Злобина	Злобина

ПРИВЯЗАТ				
ИВ.К				

КРЫТЫЙ БАССЕЙН С ВАННОЙ 25x8,5м	ст.англ.	лет	летов
И ДЕТСКОЙ ВАННОЙ 10x6 м	Р	23	
Схема системы теплообменной системы с клапанами и ручными установок / нач.ло/	ЦНИИЭП ИМ.Б.С. Мезенцева		

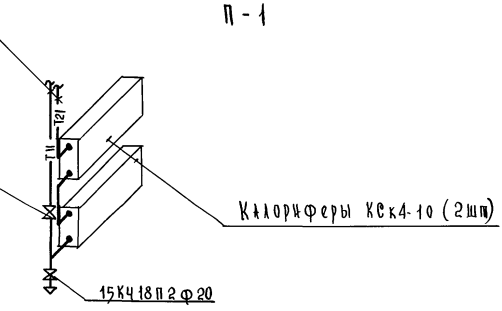
КАЛИБР

ПРОЕК 294-3-56.90

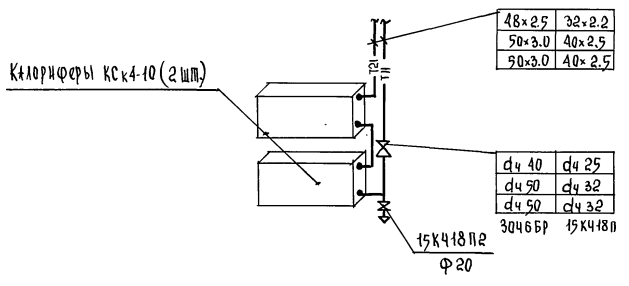
ИВБ.И. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗМ. ИВБ.И.

t _{кв} С	Φ	
95-70	150-70	
-20	48x2.5	32x2.2
-30	50x3.0	40x2.5
-40	50x3.0	40x2.5

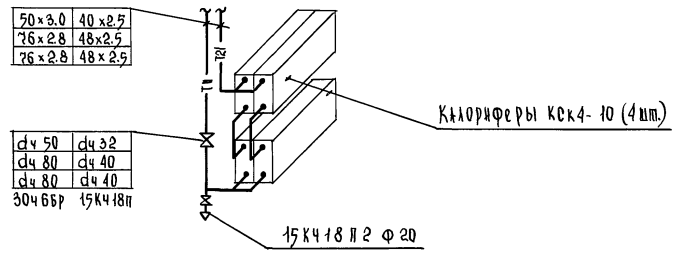
t _{кв} С	ЗАПОРНАЯ АР-ПК	
95-70	150-70	
-20	d4 40	d4 25
-30	d4 50	d4 32
-40	d4 50	d4 32
	30466P	15K418П



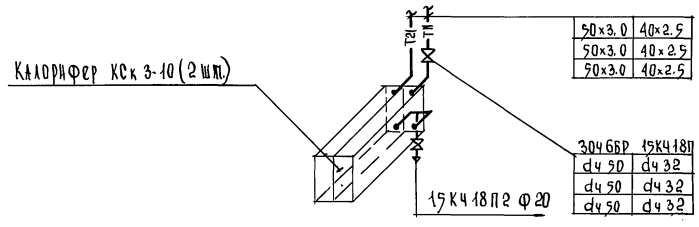
П - 2



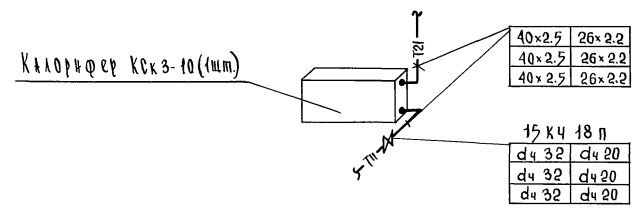
П - 3



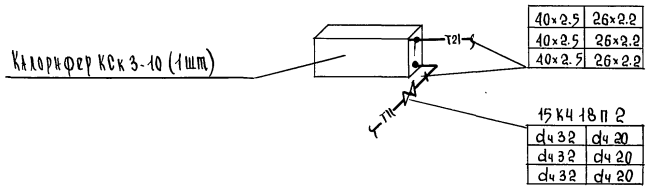
У - 1



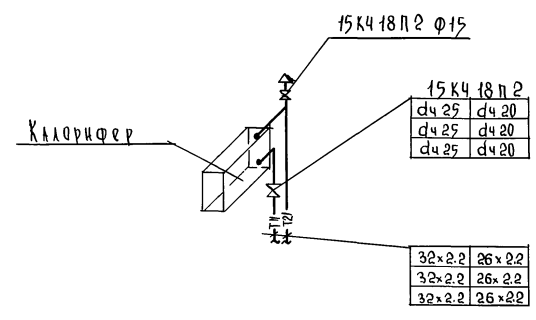
3 П - 1



3 П - 2



3 П - 3

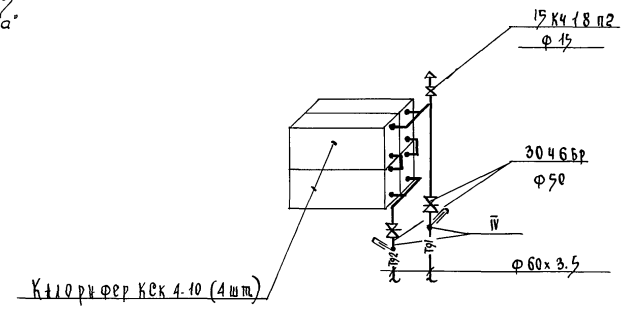
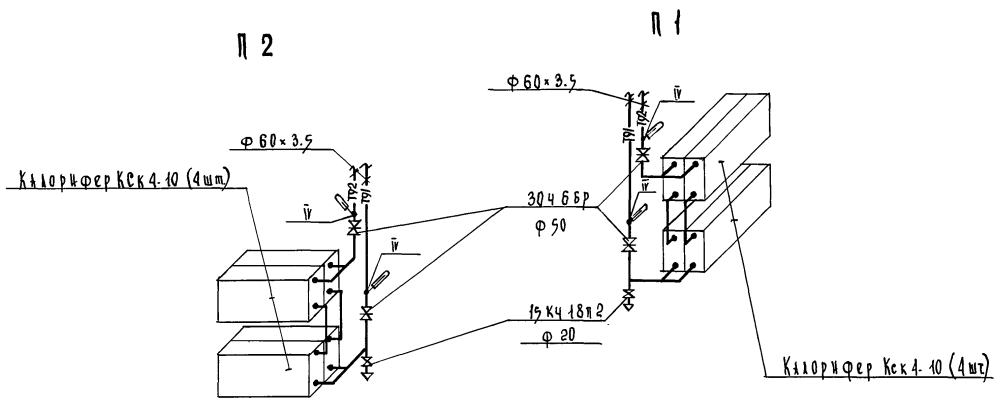
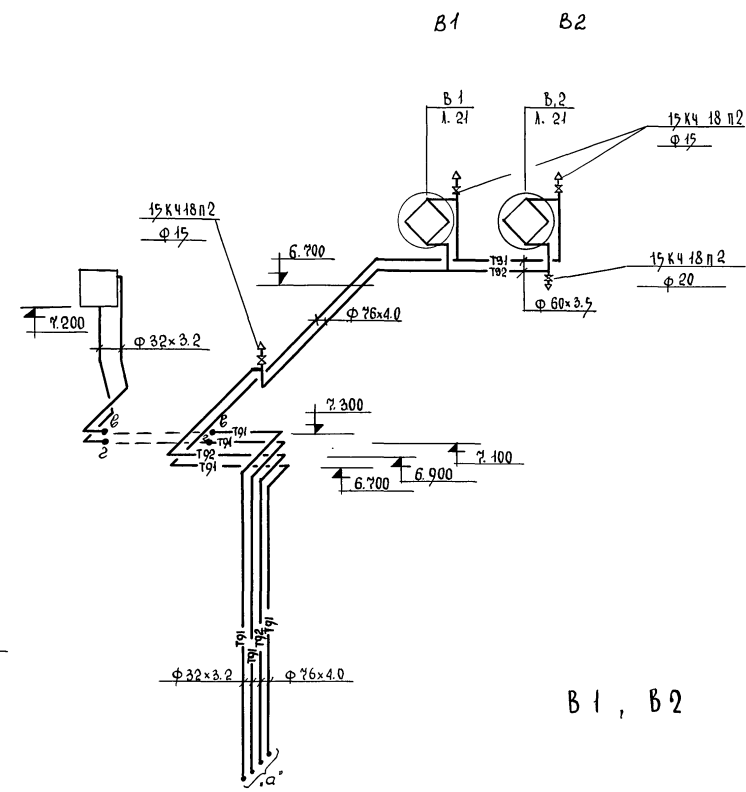
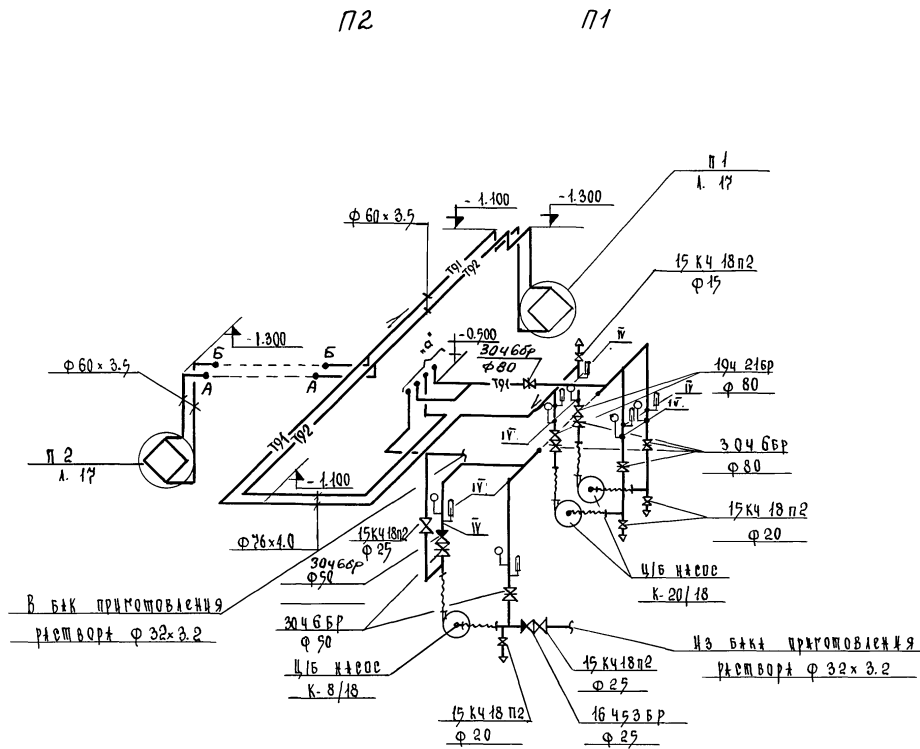


		ТП	294-3-56.90	ОВ
Нач.ома.	Солдатов			
Н.контр.	Костина			
М.анж.оп.	Бучкач			
М.анж.пр.	Бережанин			
Н.уч.гр.	Костина			
Инженер.	Злобина			

ИВБ.И.					
ИВБ.И.					
ИВБ.И.					
ИВБ.И.					
ИВБ.И.					

Крытый бассейн в ваннож 25x8,5			Станция	Лет	Листов
и детской ваннож 10x6 м			Р	24	
Схема системы теплообмен- ная калориферов приточных установок / окончателе /			ЦНИИЭП ИМ. Б.С. Мезенцева		

Технический проект 294-3-56.90



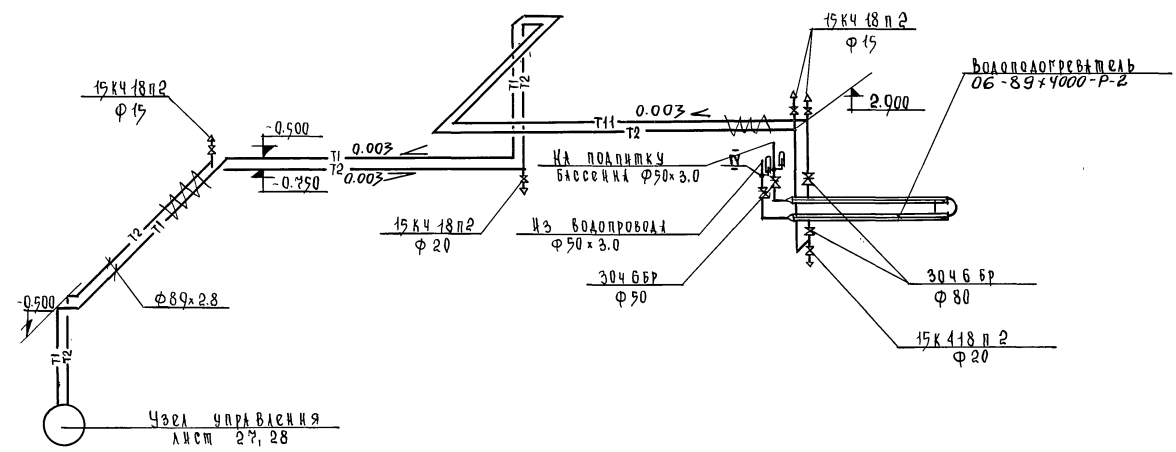
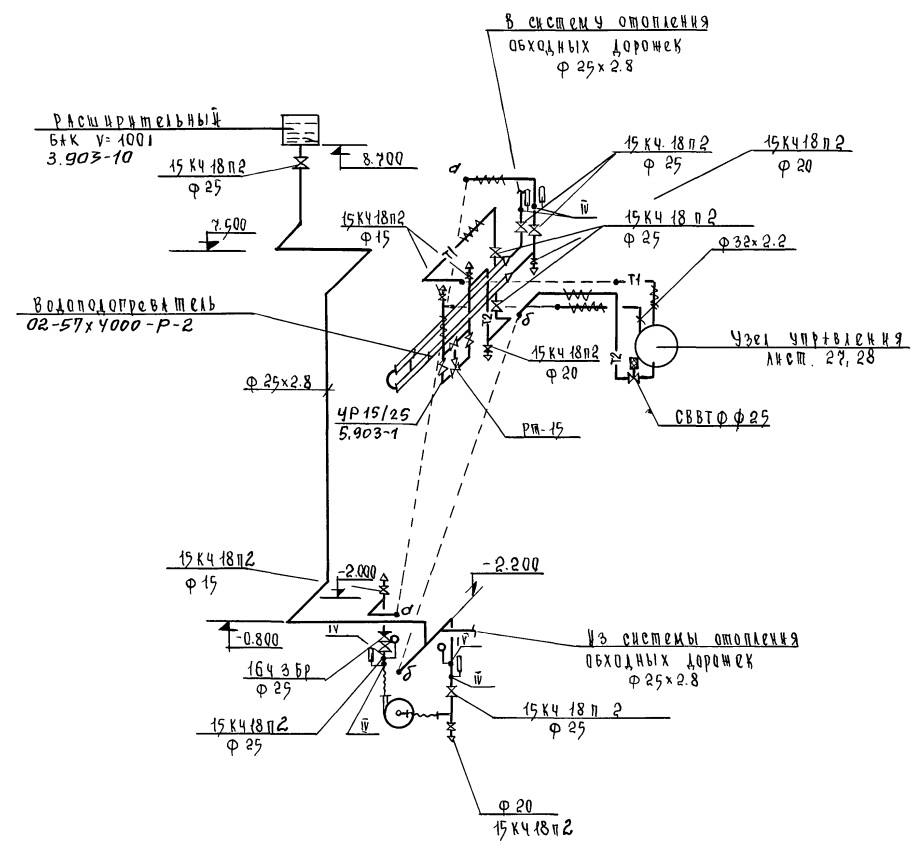
Имя, Фамилия, Подпись и дата

		ТП 294-3-56.90		Об	
Инж. Орд. Соколов		<i>См</i>			
Н. Кондр. Костяна		<i>Кост</i>			
Гл. инж. Бучкич		<i>Буч</i>			
М. Лавр. Березкина		<i>Бер</i>			
Нач. пр. Костяна		<i>Кост</i>			
Инженер Злобин		<i>Злоб</i>			
Привязка				Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	
				Сталь	Лет
				Р	25
				Схема системы утилизации теплоты установок П1, П2, В1, В2	
				ЦНИИЭП Ин. Б. С. Мезенцев	

Схема теплоснабжения водоподогревателя
обходных дорожек

Схема теплоснабжения водоподогревателя
бассейна

АЛББОМ 3
ПРОЕКТИРОВАНИЕ 294-3-56.90

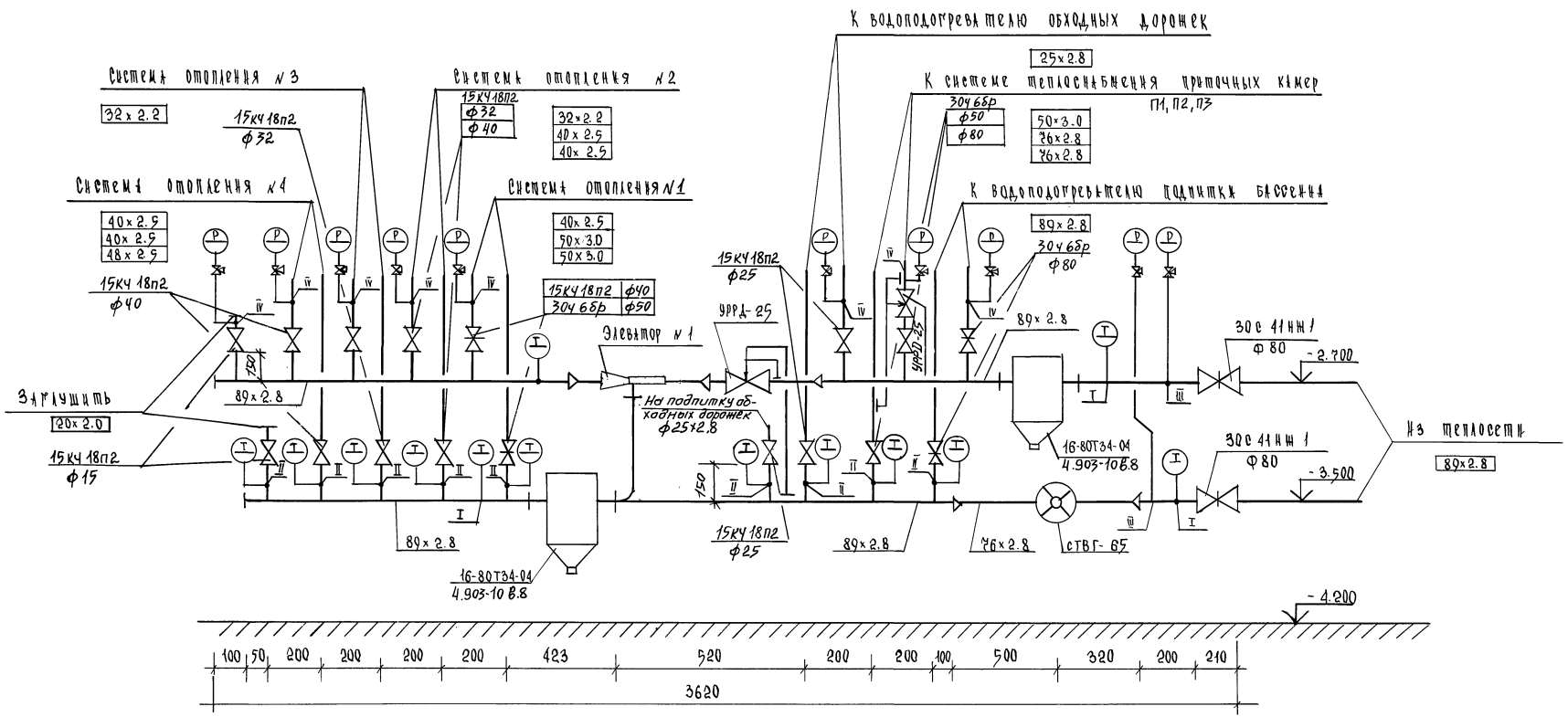
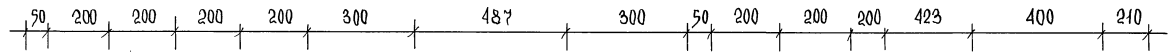


ИВ.М. ПОДПИСЬ И ДАТА

В.З.М. И.М.

ТН		294-3-56.90		06	
И.М. ОТД.	С.О.А.Т.О.В.	И.М.			
И.К.О.М.П.	К.О.С.Т.И.Н.И.	И.М.			
Т.А.И.Н.И.О.Т.	В.У.Ч.К.И.Х.	И.М.			
Т.А.И.Н.И.В.	В.Е.Р.Е.Т.Ч.К.И.Н.	И.М.			
И.М.Ч.П.Р.	К.О.С.Т.И.Н.И.	И.М.			
И.Н.Ж.Е.Н.Е.Р.	З.Л.О.Б.И.Н.И.	И.М.			
Крытый бассейн с ванной 25x3,5 и детской ванной 10x6 м			Стандия	Лист	Листов
Схема теплоснабжения водоподогревателя			Р	26	
И.М. Б. С. МЕЗЕНЦЕВ			ЦНИИЭП		

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. Вольский	Косов
Инж. гр. Костина	Косов
Крытый бассейн с площадью 25x85м и детской ванночкой 10x6м	Станция Актел Кипов
ЧЗел упр. в Ленинск. Т150-700	Р 27
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцев	

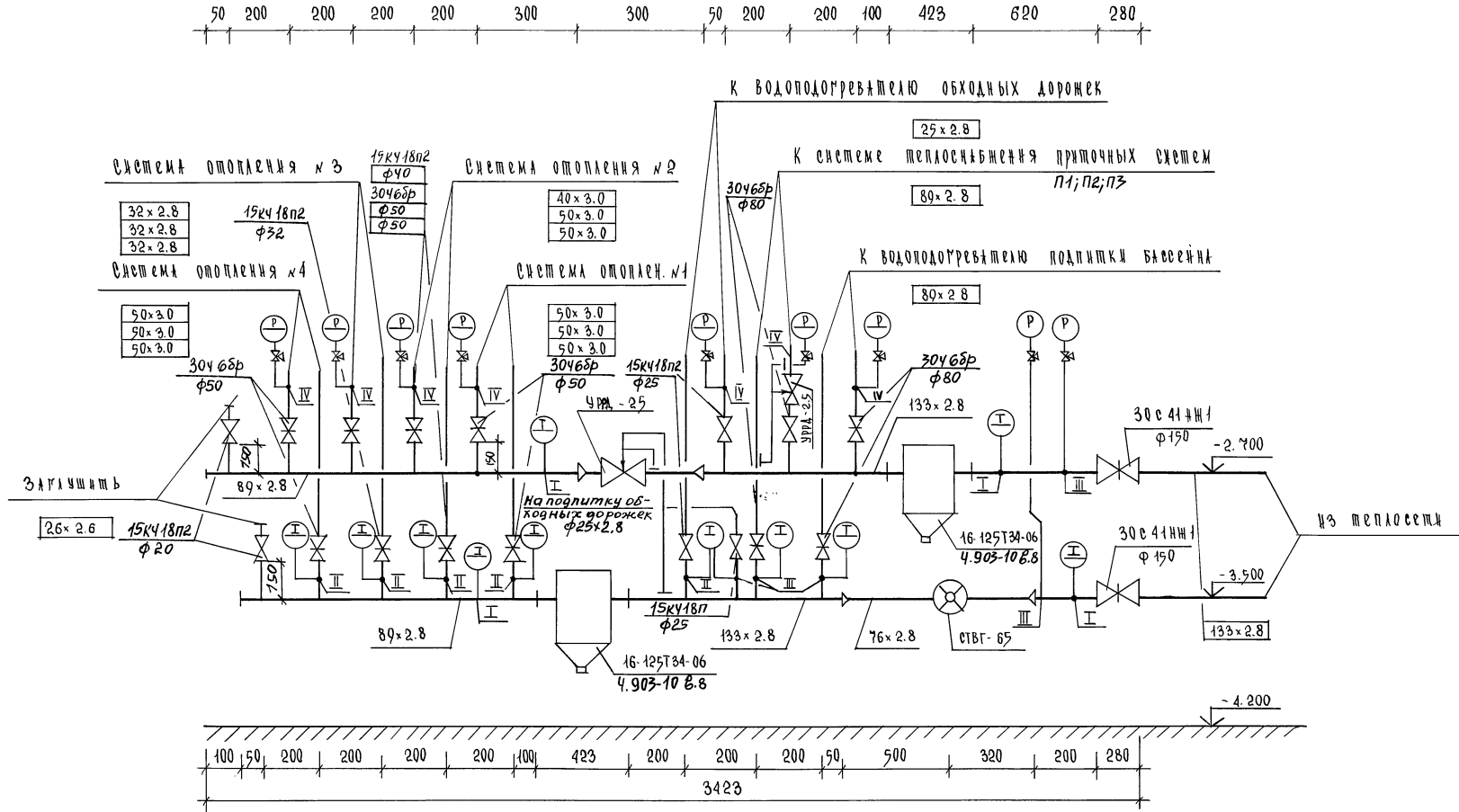
24866-03 35

Альбом 3

Проект 294-3-56.90

И.В.С. ПОДПИСЬ И ДАТА

Теплоноситель 95 - 70 °С



Перечень номеров четвоночных 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

			ТП	294-3-56,90	ОВ
И.О.М.А.	Солдатов	А.И.			
И.О.М.А.	Костин	А.И.			
И.О.М.А.	Бучиха	А.И.			
И.О.М.А.	Березкина	А.И.			
			Крытый бассейн с ванной 20x10 м и детской ванной 10x6 м	Стальная	Лист
			Узел управления Т95-708	р	28
			ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

24866-03 36

А. Б. КОЖ

М. И. ИВОВ проект 294-3-56.90

И.О.М.А. ПОДАТЬ В АРХИВ ВЗЯТЬ ИЛИ

Характеристики вытяжных систем

Обозначение схемы	Кол.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип участка-новки (аррект)	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание				
				тип исполнения по взрывозащите	№	по-ло-же-ние	ст-ва ис-пол-нения	L м ³ /ч	ΔP кгс/м ²	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)

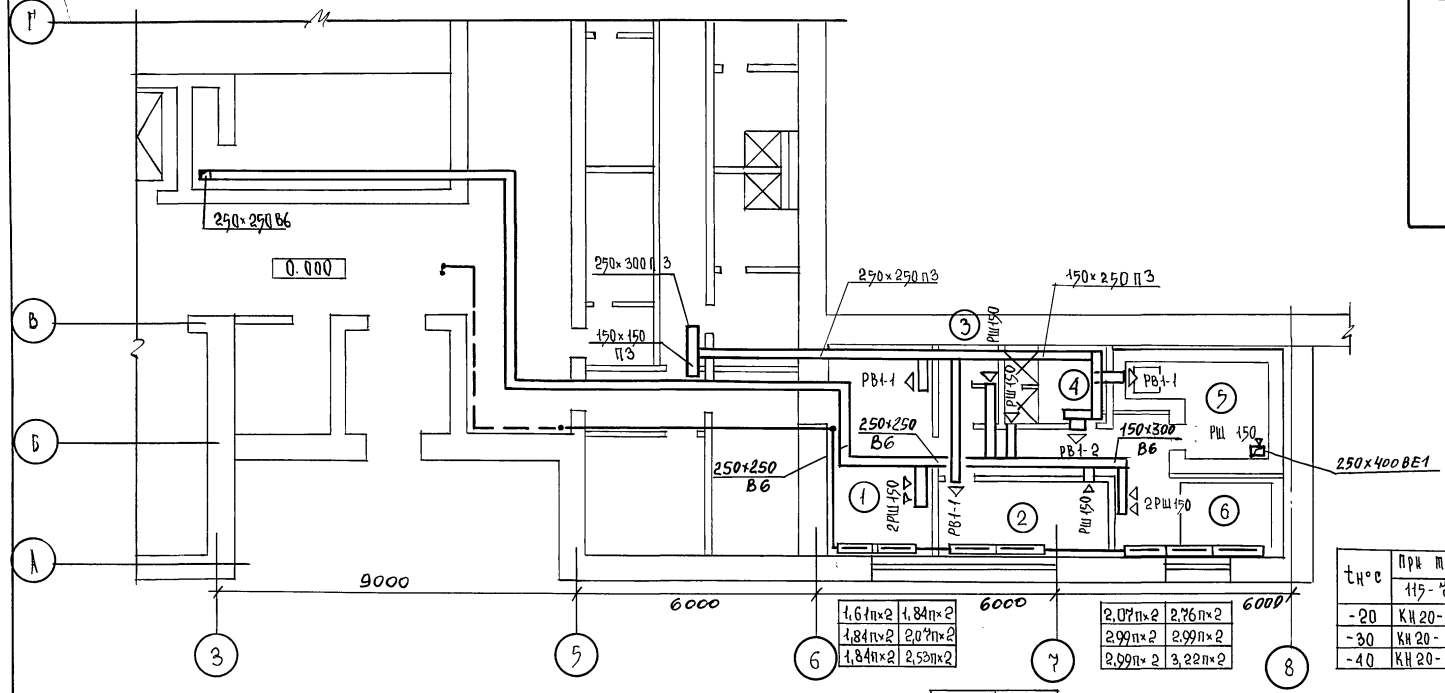
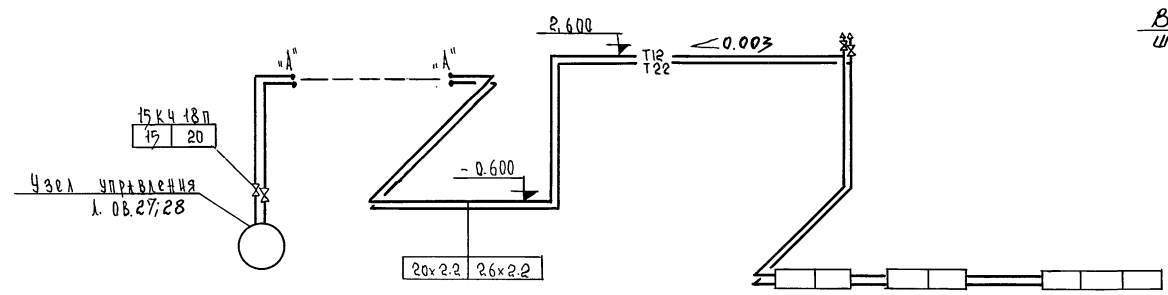
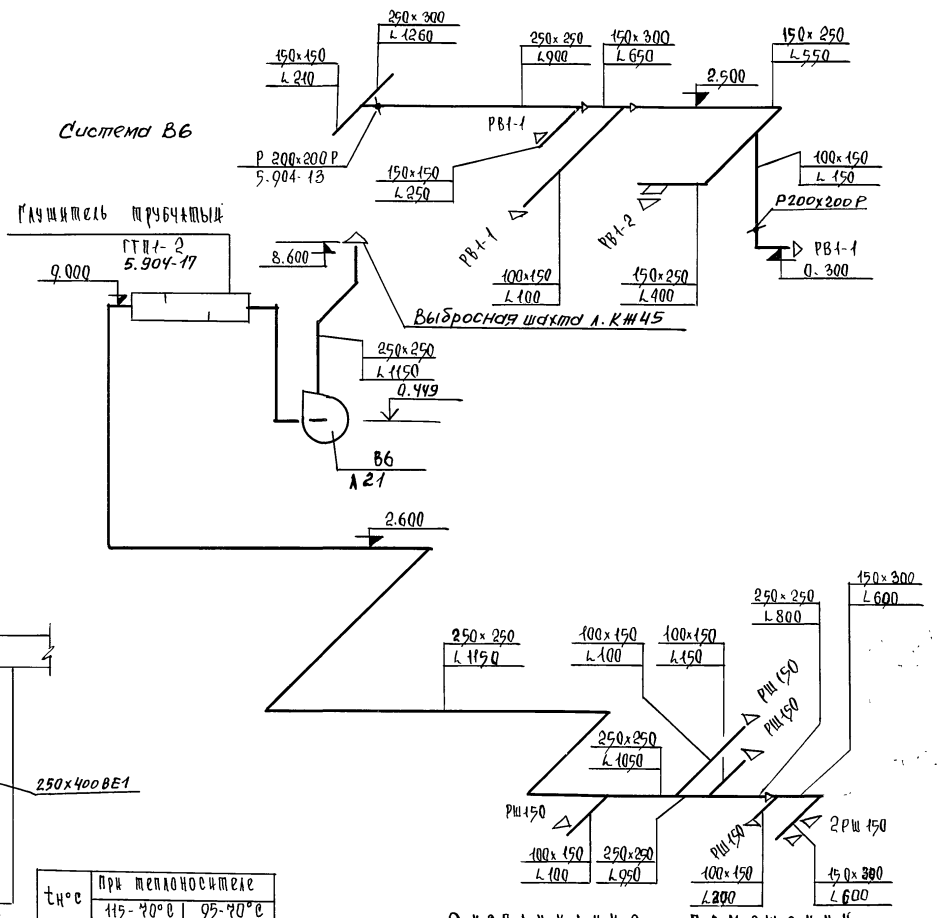


Схема системы отопления



Система П-З / продолжение /



t _н , °C	при теплоносителях
115-70	95-70
-20	КН 20-2,99к КН 20-2,99к
-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 шва
6	Б.т.се.ш.

ИП 294-3-56.90		ОВ
И.ч.от. Солодов	И.ч.от. Костина	И.ч.от. Костина
И.ч.от. Бучкина	И.ч.от. Вербицкий	И.ч.от. Костина
Крыши бесони с ватной 25x8,5м и асбестов ватной 10x6м (вместе с блоком шумош.)		
Ст.д.д.я	Л.д.ст.я	Л.д.ст.я
Р	2,9	
План 1го этажа системы отопления и вентиляции		
И.ч.от. Мезенцев		

24866-03 37

АЛБ50ЖЗ

Щитовая проект 294-3-56.90

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.
		м ³ сут.	м ³ час	л сек.	При по-жаре л сек.		
хоз-питьевой и проти-вопоярный 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	16,6	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

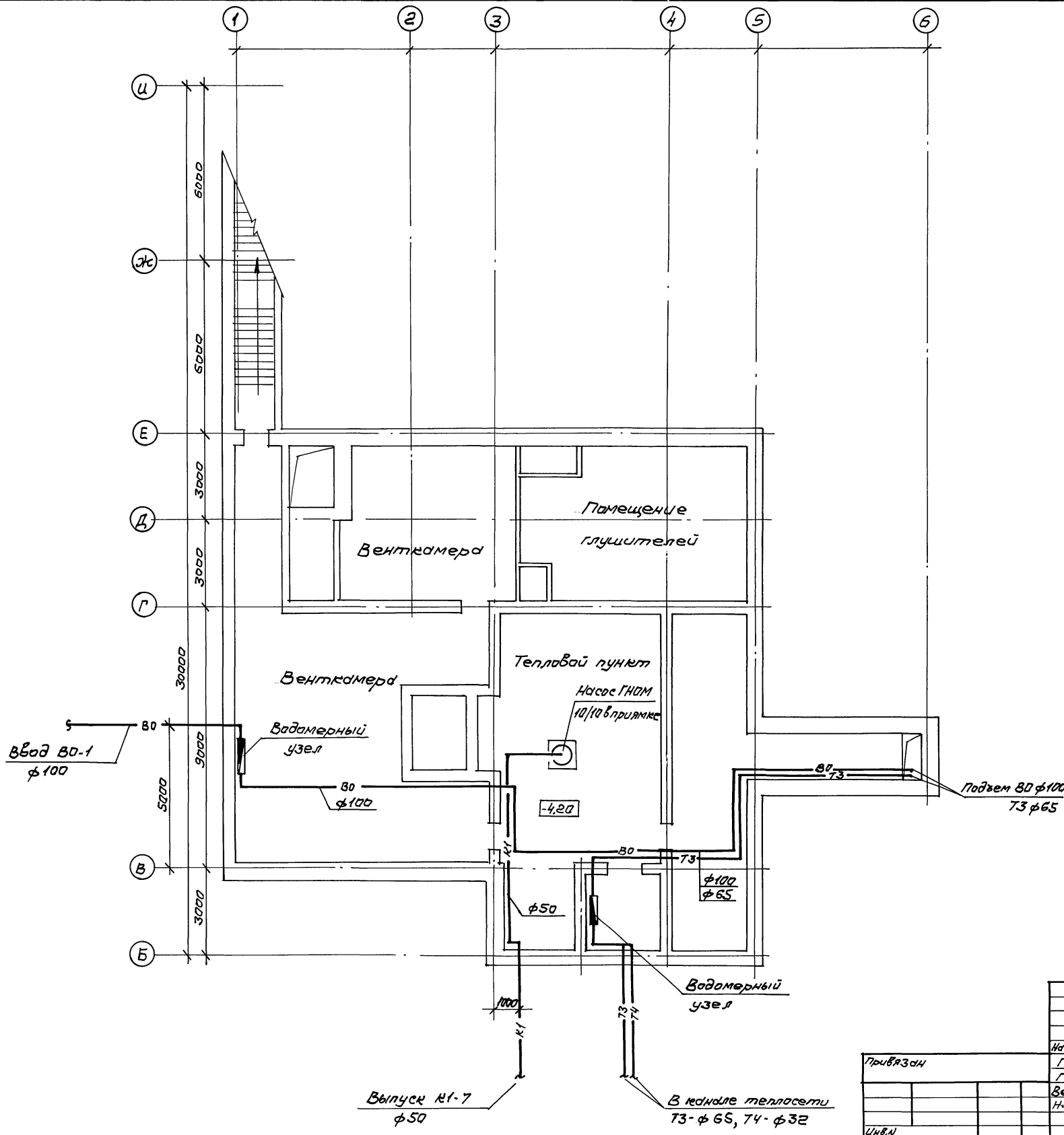
Условные обозначения

- 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.л.		
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		Листов 14
		р 1 14
		ЦНИИЭП
		ит. Б.С. Мезенцева

Тепловый проект 294-3-56.90 М.Бом 3

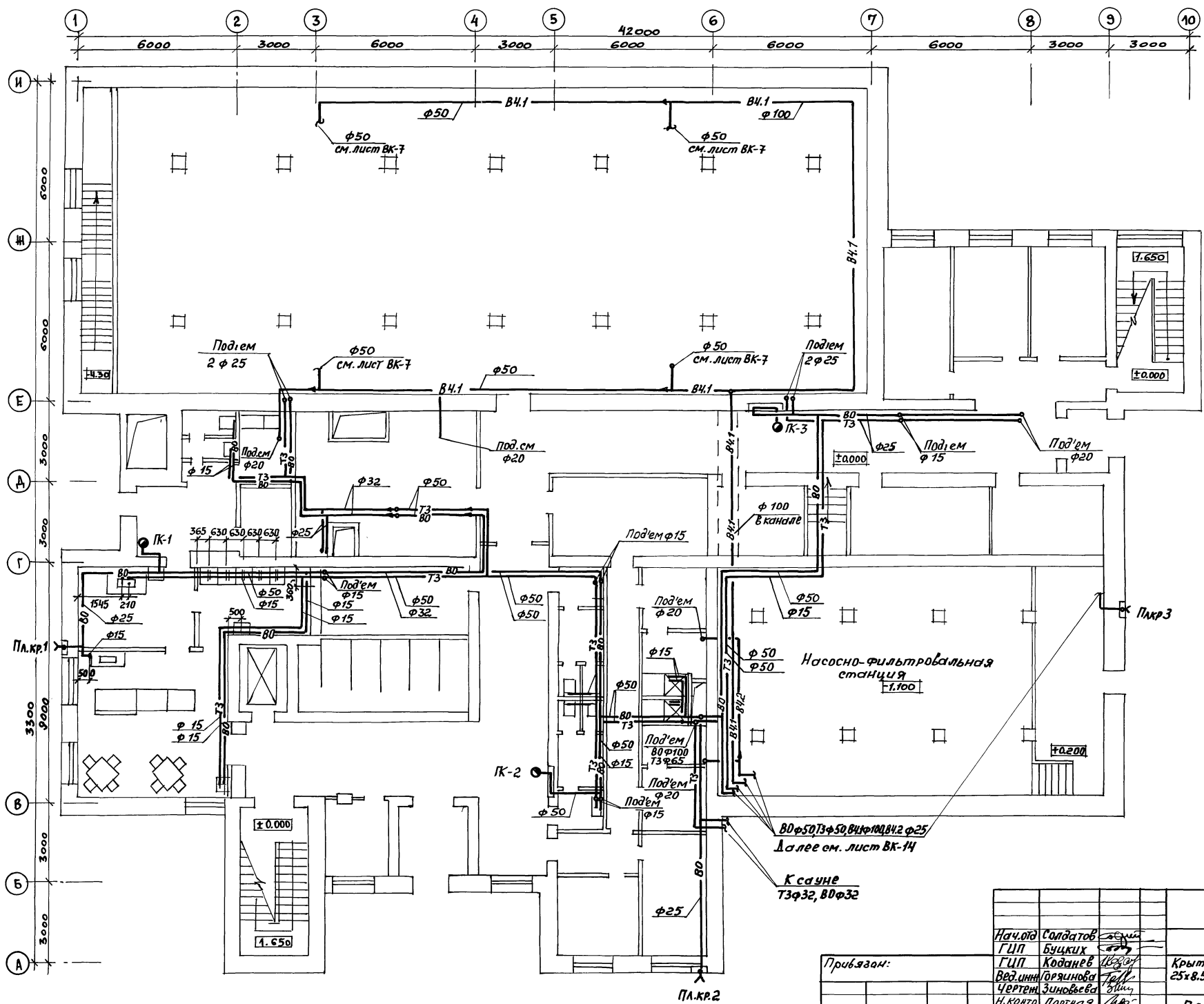
С	О	Г	Л	А	С	О	Б	О	Н	О
Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев	Инж. Минаев



		294-3-56.90		ВК	
Нач. отд.	Салдадов	Инж.	Инж.	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Стадия
ГИО	Буцкиис	Инж.	Инж.	ПЛАН ПОДЪЕДА С СЕТЯМИ ВО, ТЗ И К1	Лист
ГИП	Кодянов	Инж.	Инж.		Листов
Вед. инж.	Горяинова	Инж.	Инж.		Р 2
Н.КОНТР.	Портная	Инж.	Инж.		ЦНИИЭП
					им. Б.С. Мезенцева
					24866-03 39
					Ф.А.2

Турбовой проект 294-3-56.90

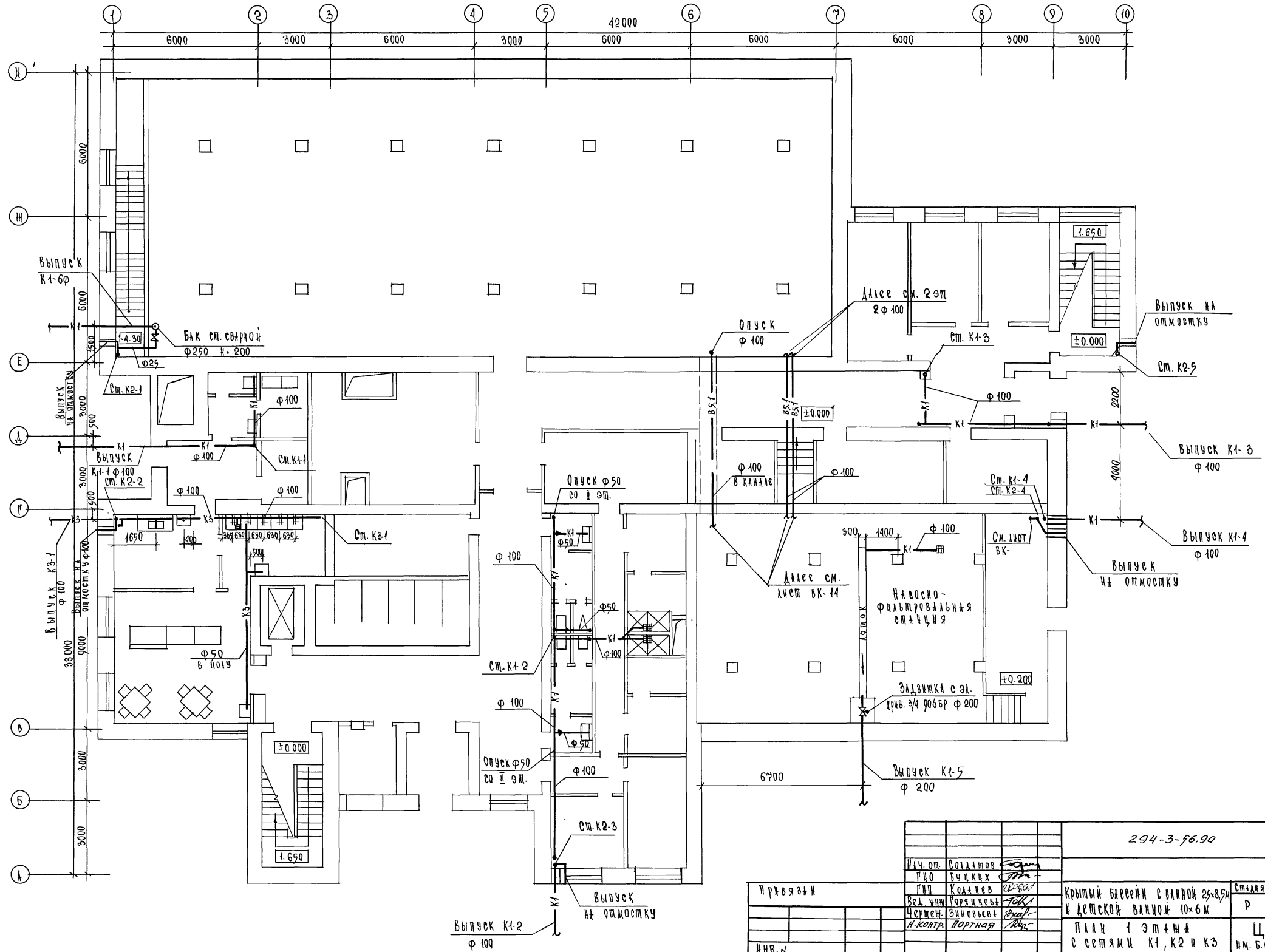
02.10.06.040
 Мест. М-5 Заречный
 Опдел. Ф-4 Турбовой
 Опдел. Ф-2 (Ф8) Турбовой



		294-3-56.90		ВК	
Нач. отд. Солдатов					
Г.И.П. Буцких					
Г.И.П. Козанев					
Вед. инж. Оряникова					
Черт. инж. Зиньковская					
Н. констр. Портная					
Инж. Н.					
Привязан:		Крытый бассейн с ванной 25x8.5 и детской ванной 10x6 м		Стация Лист Листов р 3	
Инж. Н.		План 1-ого этажа с сетями В0, Т3.		ЦНИИЭП им. Б.С.Мезенцева	
		24866-03 40		фр А2	

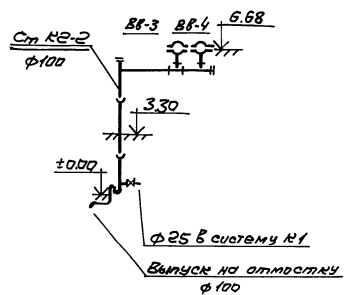
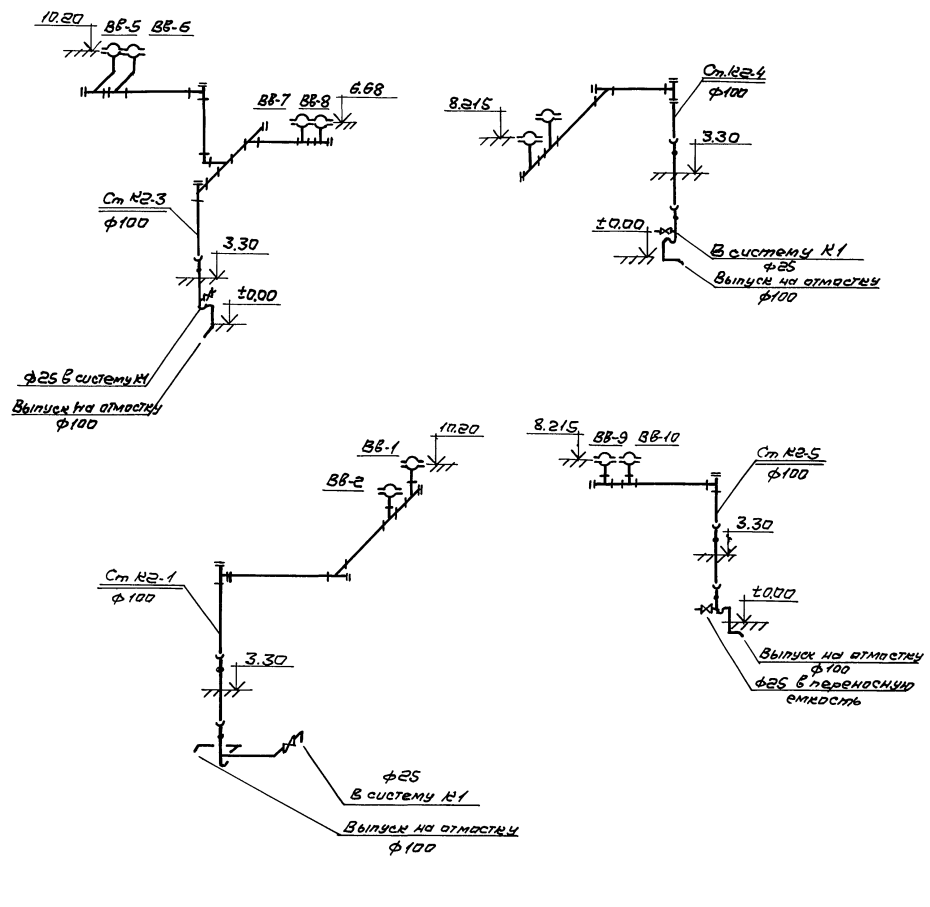
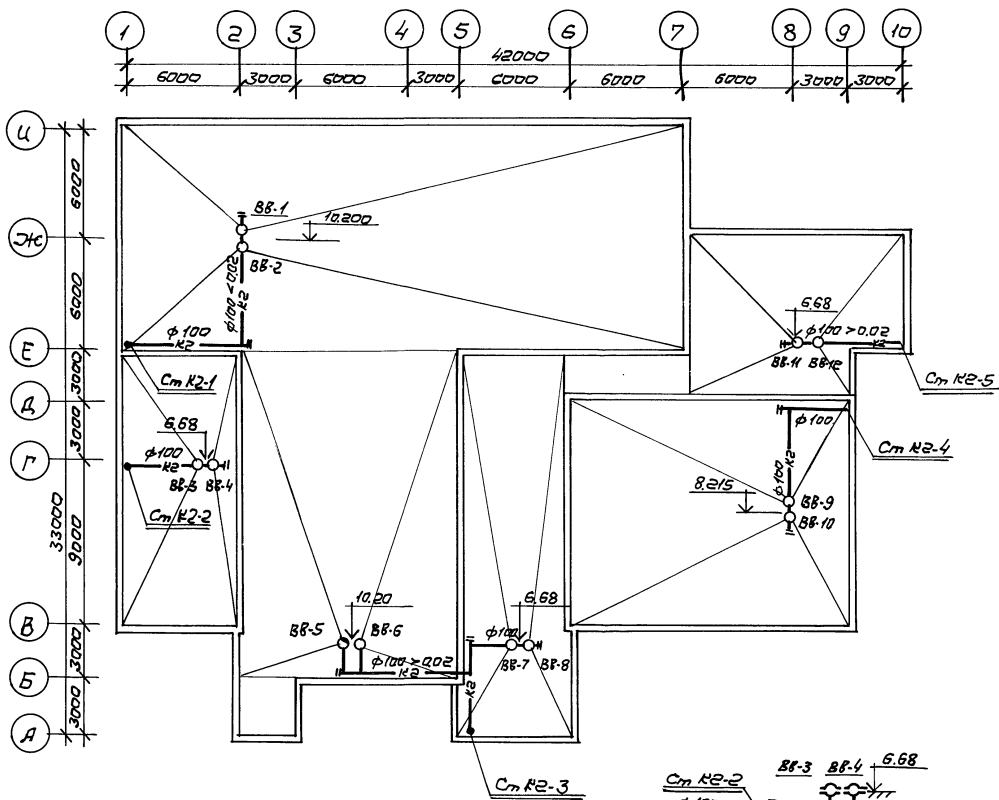
ШПОНОВИ ПРОЕКТ 294-3-96.90

МАШЕР. 15	ЗАРЕЧНИ	ГЛАВНИ	КОЕВНИ
ОМЛАК 4	КОЕВНИ	КОЕВНИ	КОЕВНИ
ОМЛАК 2 (06)	КОЕВНИ	КОЕВНИ	КОЕВНИ
МАШЕР. 15	ЗАРЕЧНИ	ГЛАВНИ	КОЕВНИ
ОМЛАК 4	КОЕВНИ	КОЕВНИ	КОЕВНИ
ОМЛАК 2 (06)	КОЕВНИ	КОЕВНИ	КОЕВНИ



		294-3-96.90		ВК	
И.О. СОЛДАТОВ	Г.В. БУЧКИХ				
Г.И. КОДЯКОВ	В.В. ЧИЖОВ				
ЧЕРТЕН. ЗИНОВЬЕВ	И.О. КОНТ.				
ПРЯВЯЗАН					
			КРЫМЫЙ БАССЕЙН С ВАННОЙ 25x8,5м		
			К ДЕТСКОЙ ВАННОЙ 10x6м		
			ПЛАН 1 ЭТАЖА		
			С СЕТЯМИ К1, К2 И К3		
			ЦНИИЭП		
			И.М. Б. МЕЗЕНЦЕВ		
			24866-03 41		

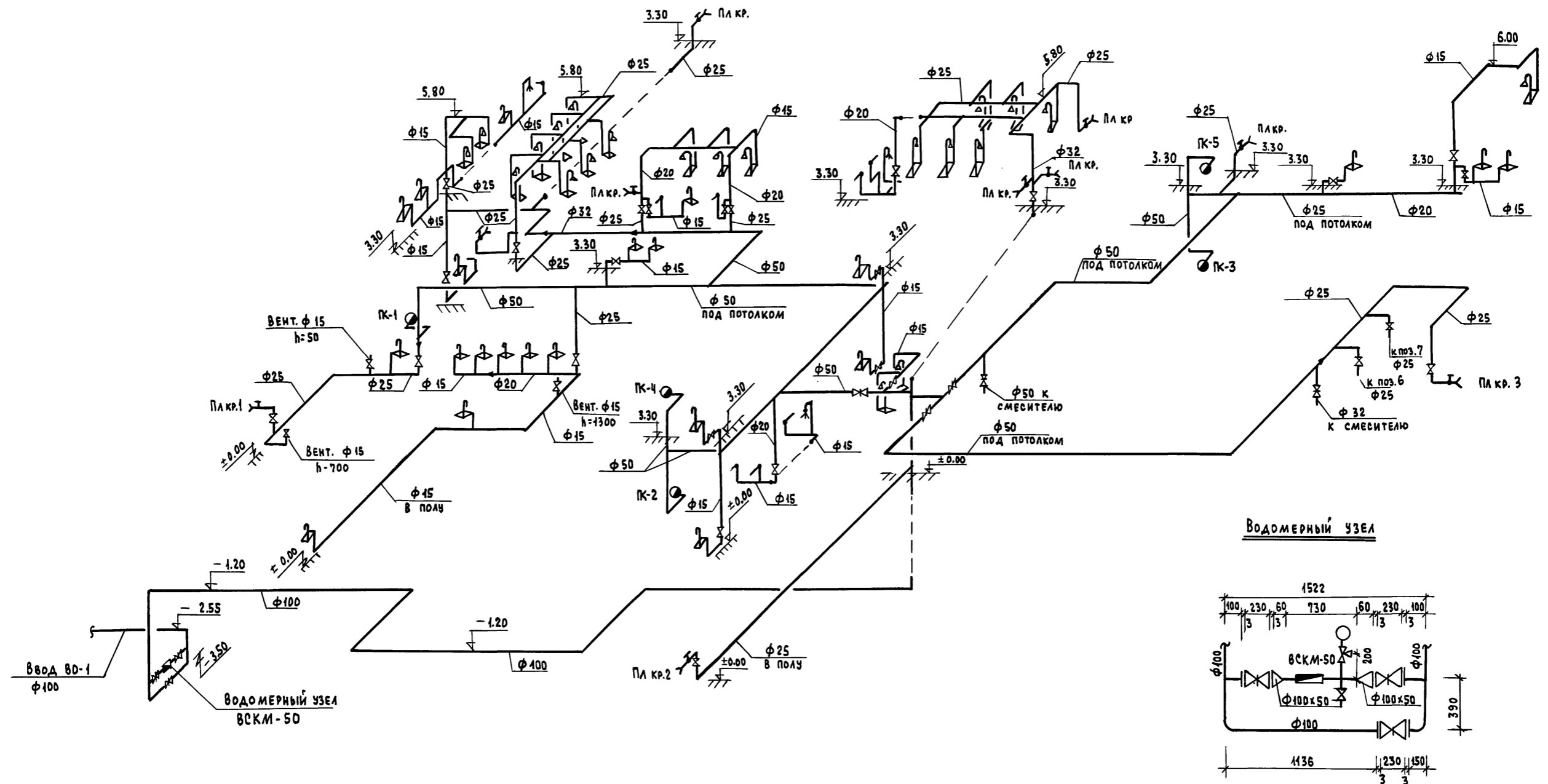
План кровли



		294-3-56.90		ВК	
Исполн.	С.И.Иванов	Провер.	С.И.Иванов	Лист	Лист 56
Проектант	Г.И.Иванов	Корректор	С.И.Иванов	Р	7
Изд.	Инженер Г.И.Иванов	Н.Контр.	Портная	ЦНИИЭП им.Б.С.Мезенцева	

С.О.Г.П.О.С.О.В.О.Н.О.
 Проект № 294-3-56.90
 Имя, фамилия, отчество
 М.П.

Тупиковый проект 294-3-ф6.90

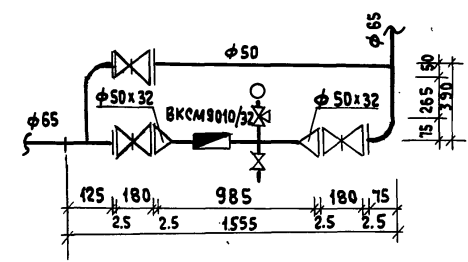
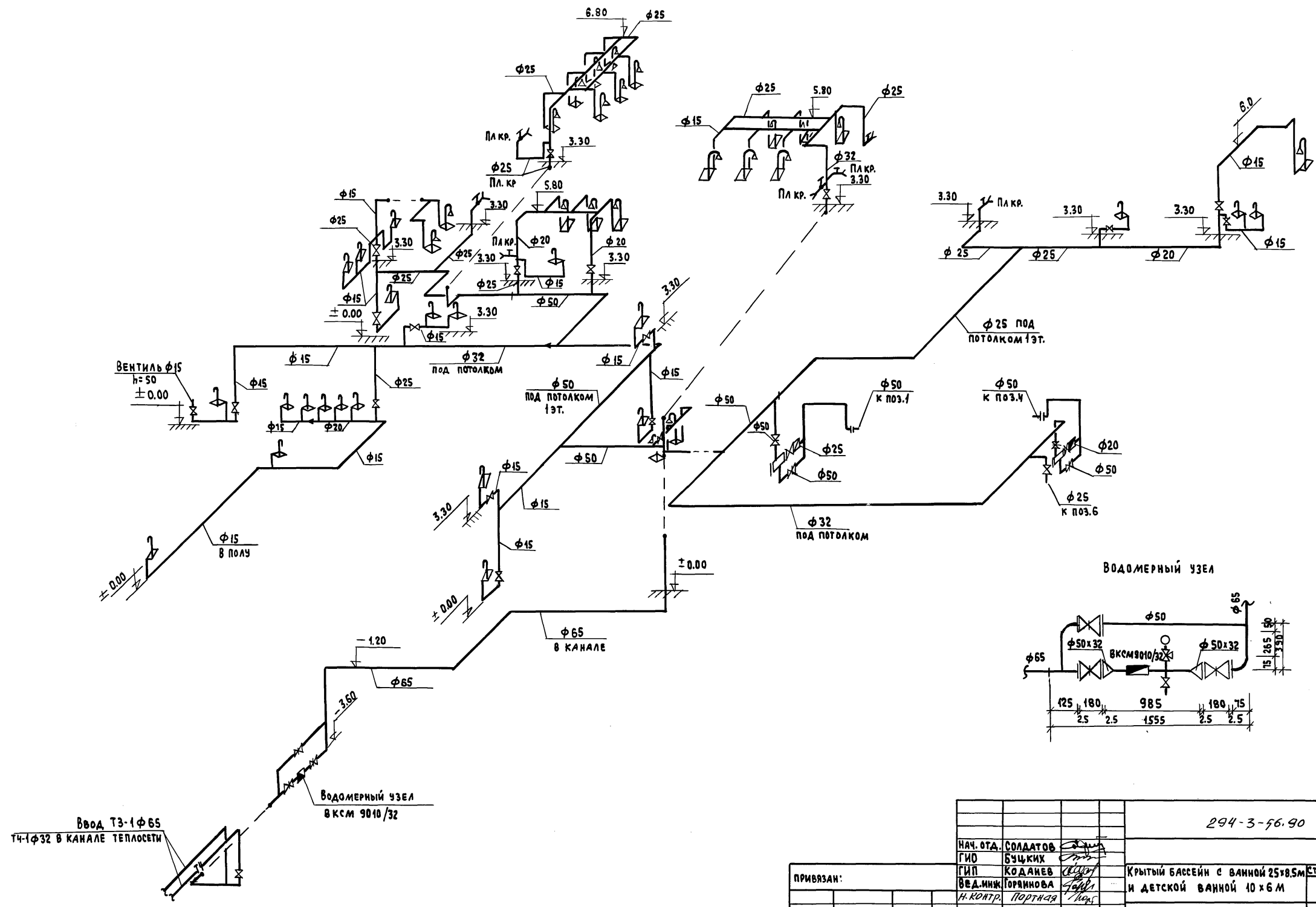


ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

		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>		Крытый бассейн с ванной 25x8.5 м и детской ванной 10x6 м	
И. КОНТР. ПОРТУГАЛ		<i>[Signature]</i>		СТADIЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
				Р В	
		СХЕМА СИСТЕМЫ ВО		ЦНИИЭП	
				ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	
				24866-03 45	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 294-3-56.90

ТЗ



		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
Н. КОНТР. ПОРТУЧА				ЦНИИЭП	
				ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	

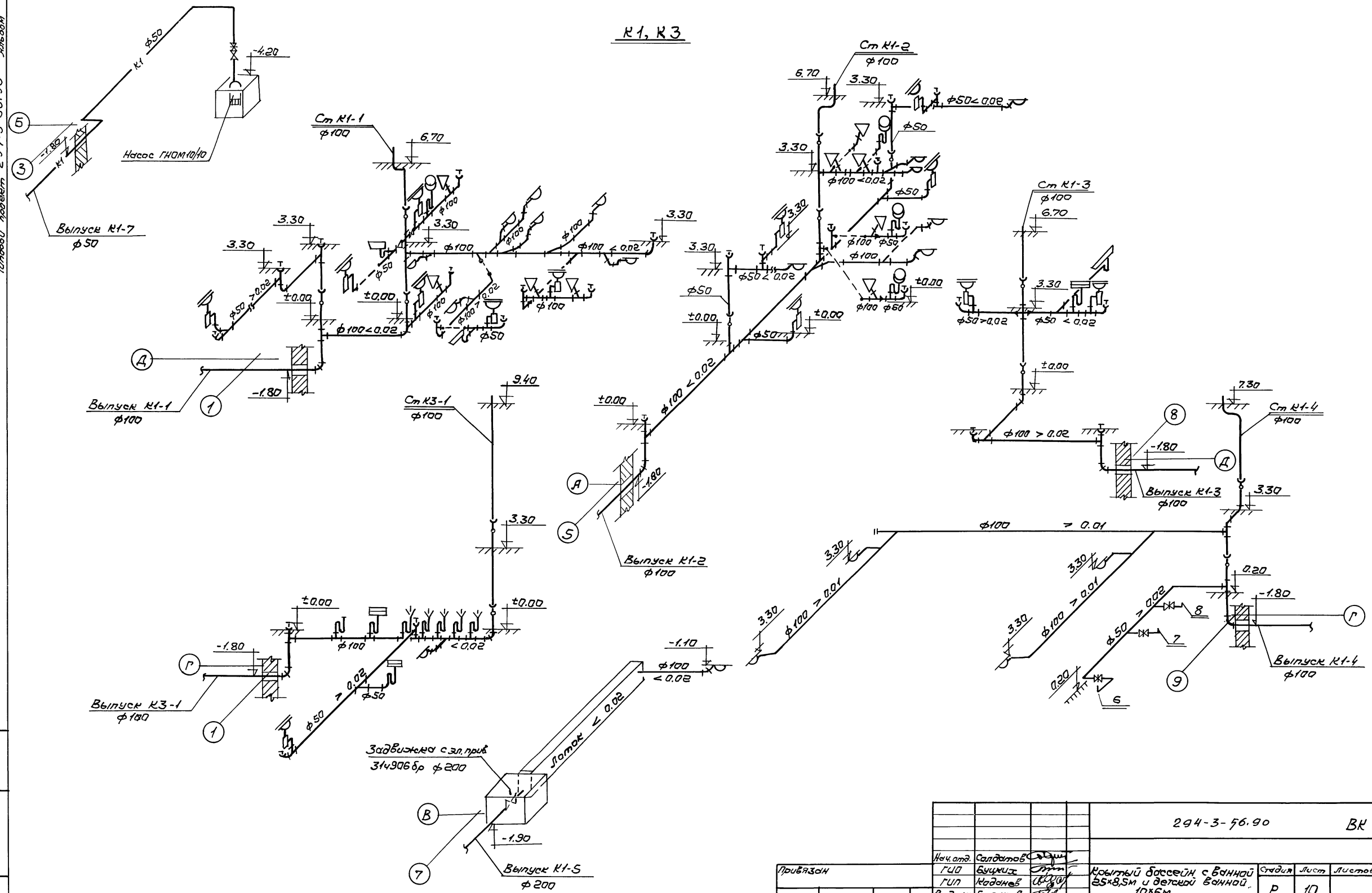
СХЕМА СИСТЕМЫ ТЗ

24866-03 46

ИВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛАМ. ИВ. №

Тупиковый проект 294-3-56.90

K1, K3



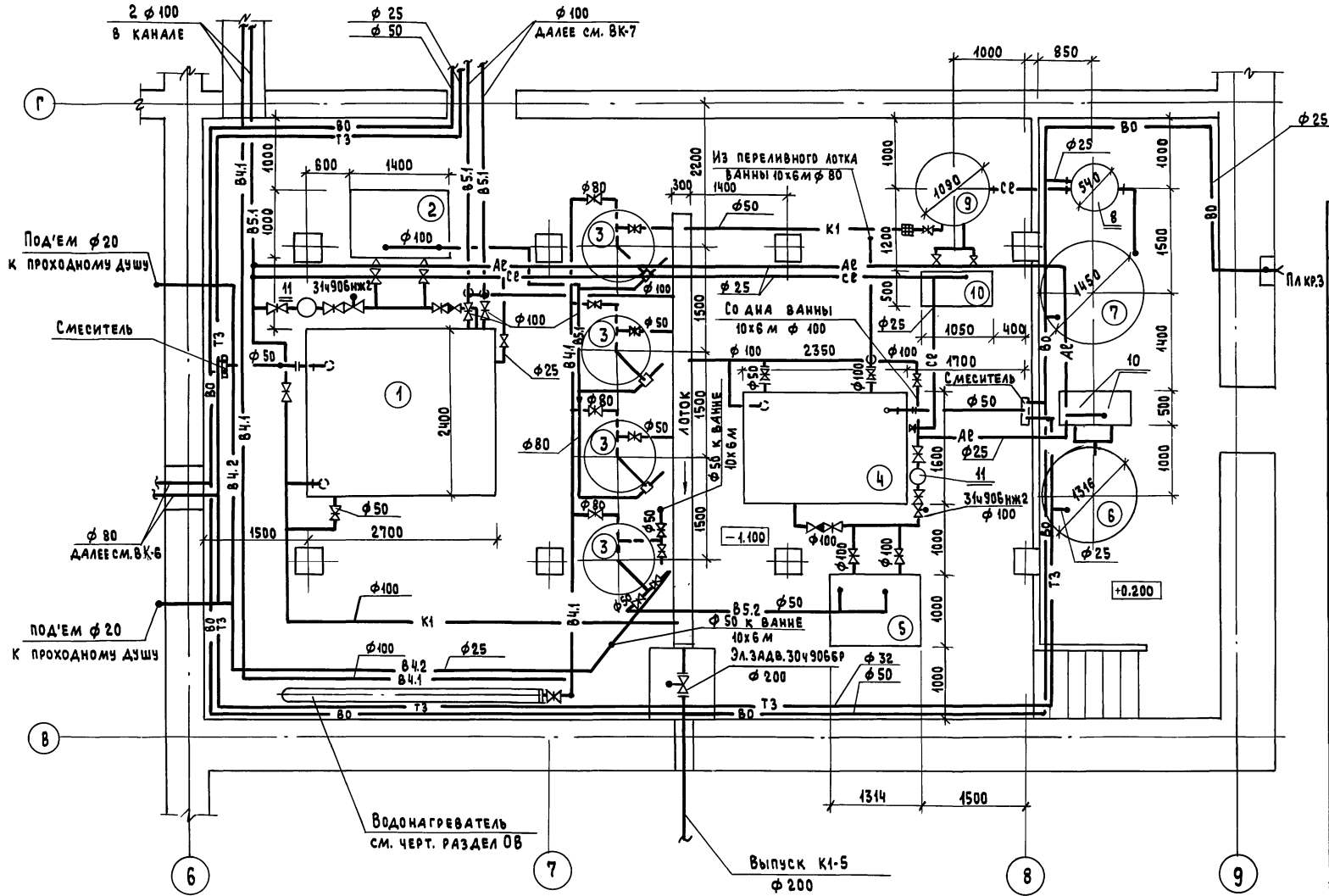
УТВЕРЖДЕНО: Подпись и дата

		294-3-56.90		ВК	
Исполн.	Салдатов	Служба	Ковный бассейн с ванной 55x8,5м и детской ванной 10x6м	Стр. 10	Листов 10
Проектировщик	Г.И. Буцук	Инженер	Схема систем K1 и K3	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева	
Инж.М.	Вед. инж. Горюнова	Инж.			
	Н.Контр. Портная	Инж.			

24866-03 47

ф. А2

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-25 10А00Д14А с эл. двиг. 4АА6344 N=0.25 кВт	4	4	
11	Фильтр сетчатый D=300 мм	2	2	

типовой проект 294-3-56.90

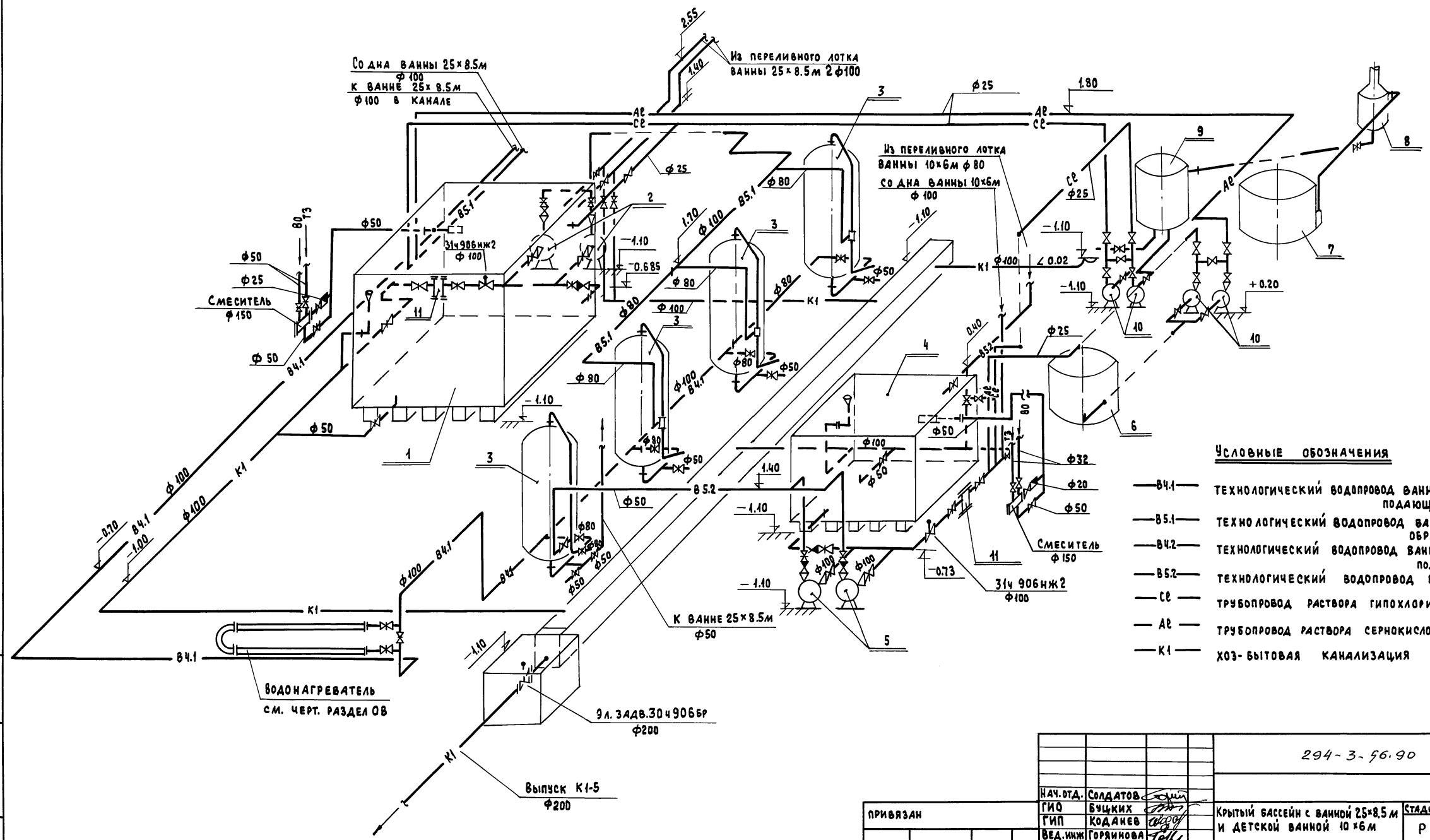
Имя, Фамилия, Подпись и Дата Взам. инв. №

		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. _____

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

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 дренаж. 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 щцм. 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 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 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 СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

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

Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ1.

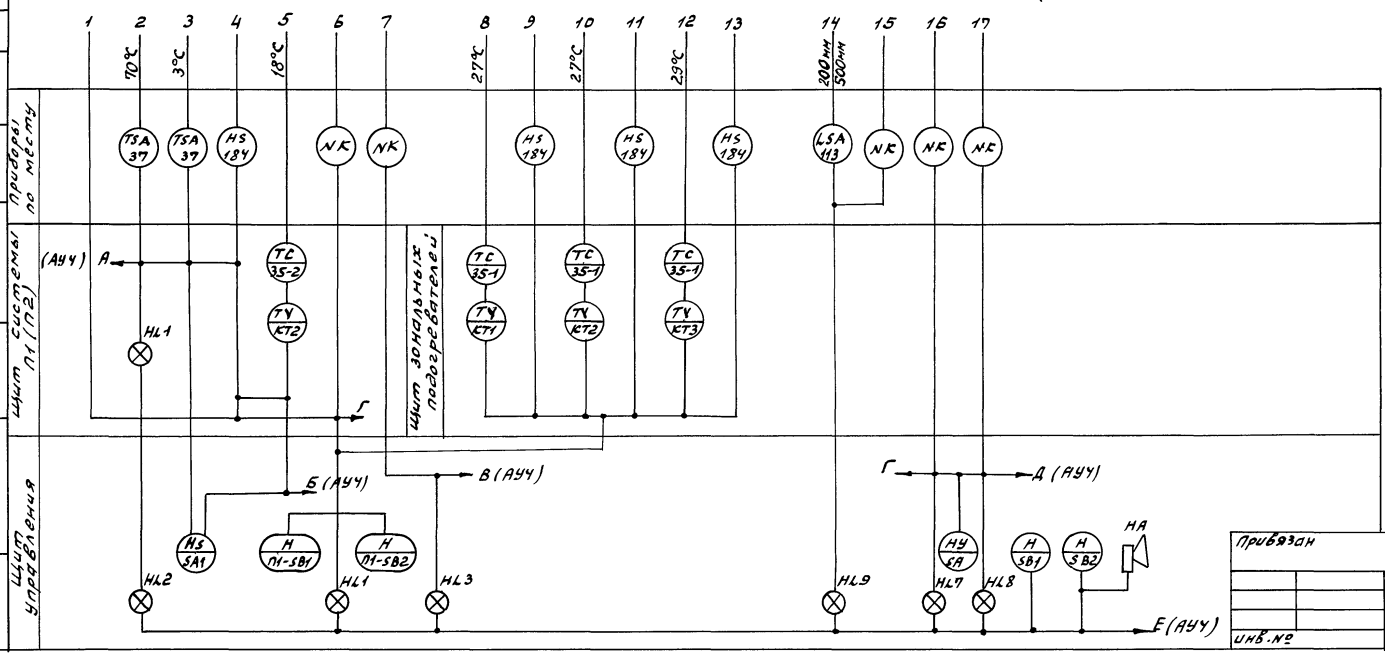
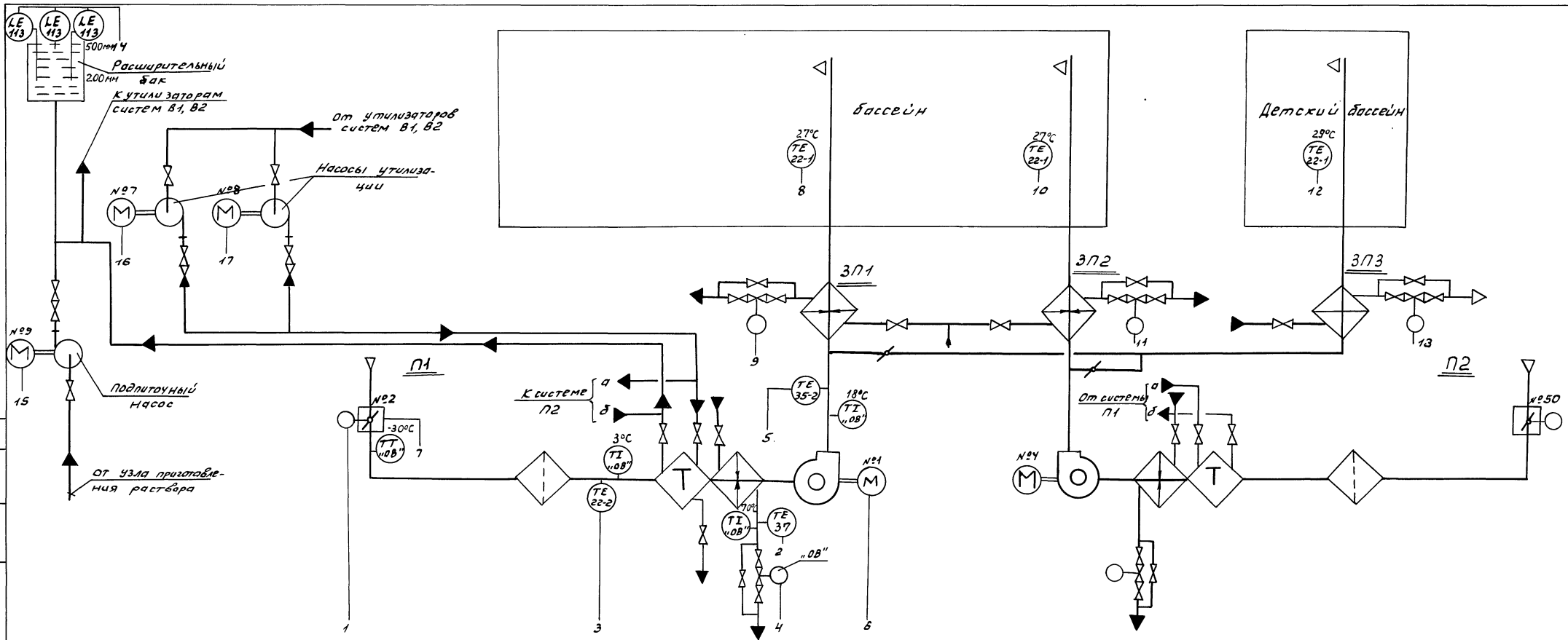
				ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Привязан		Науч. отд.	Солдатова С.С.	Крытый бассейн с ванной		Лист	Листов
		Н. контр.	А.Митричев	25x8,5 м и детской ванной		Р	2
		Гип	Рябчин	10x6 м			
		Гл. спец.	Комаров	Общие ванные.		ЦНИИЭП	
		Науч. ср.	Шор	(Окончание)		им. Б.С. Мезенцева	
Инв. №				24866-03		53	
						Формат А2	

Автоматизация

Типовой проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О

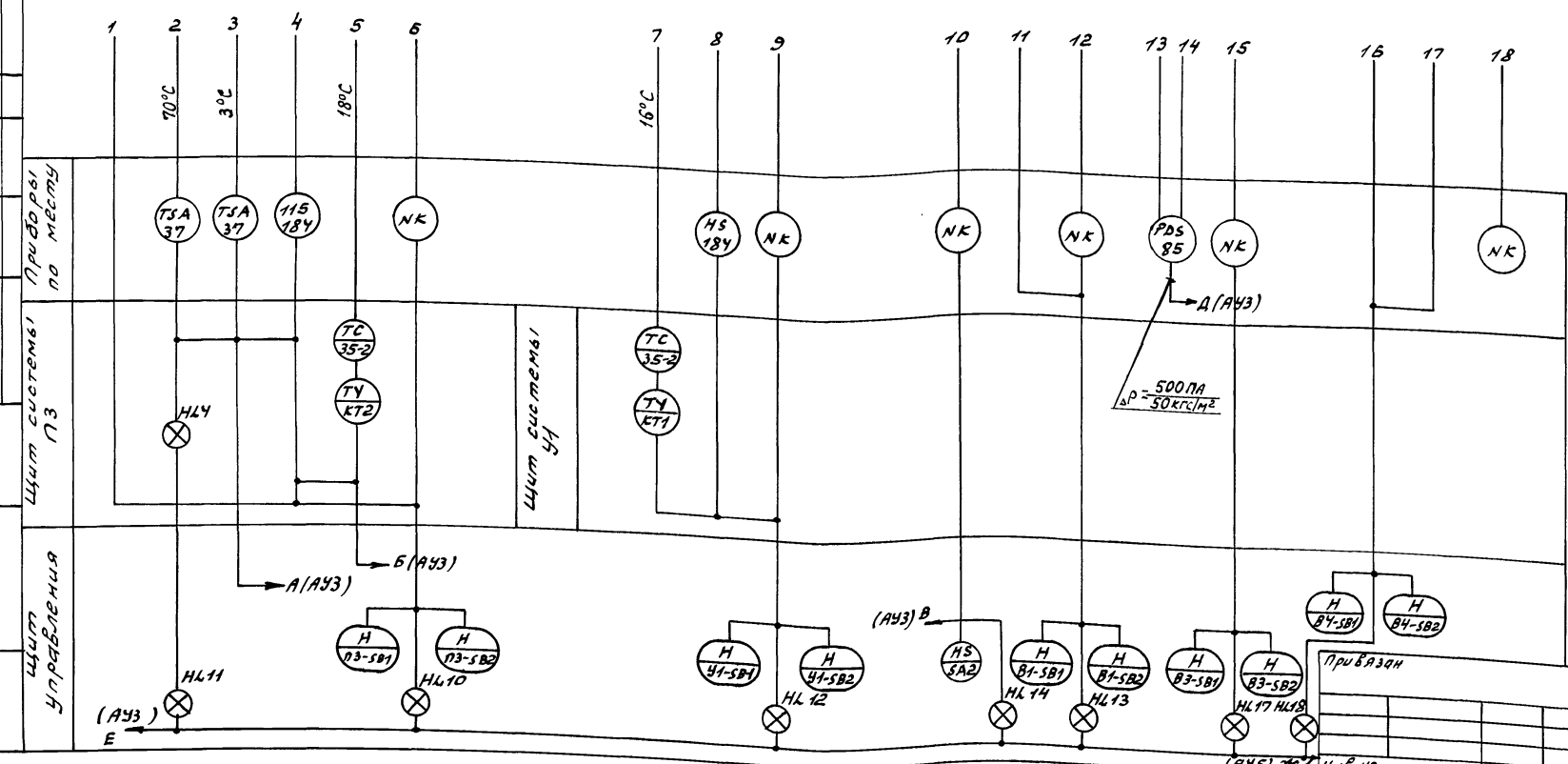
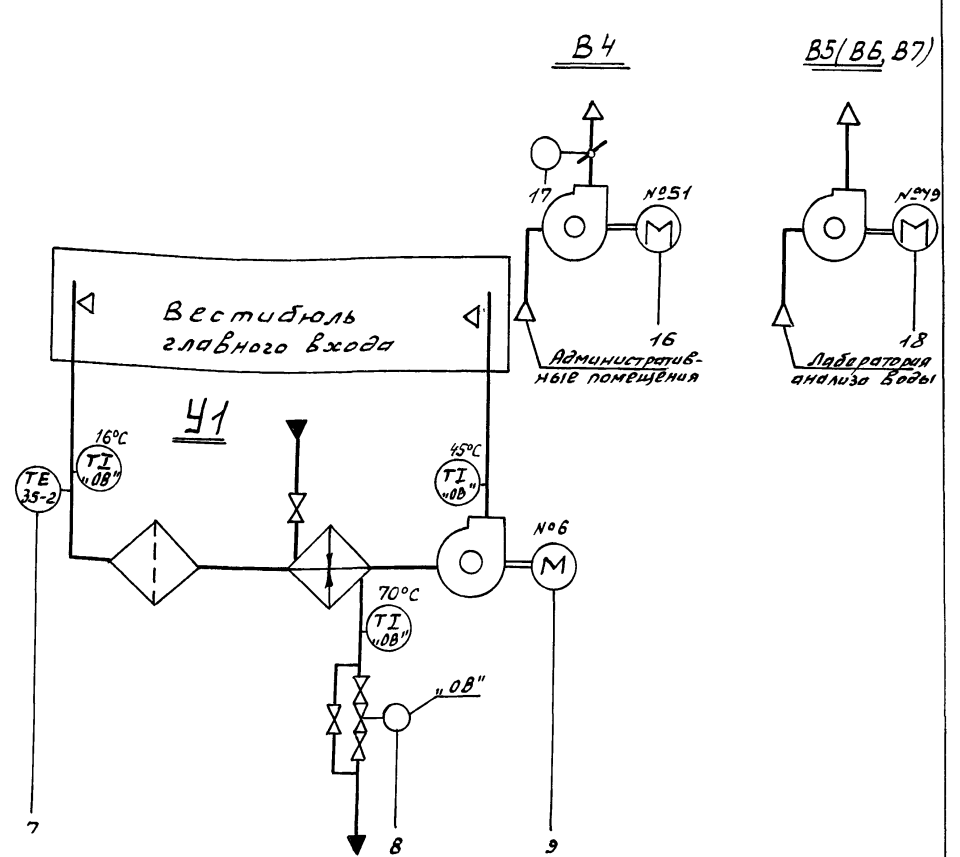
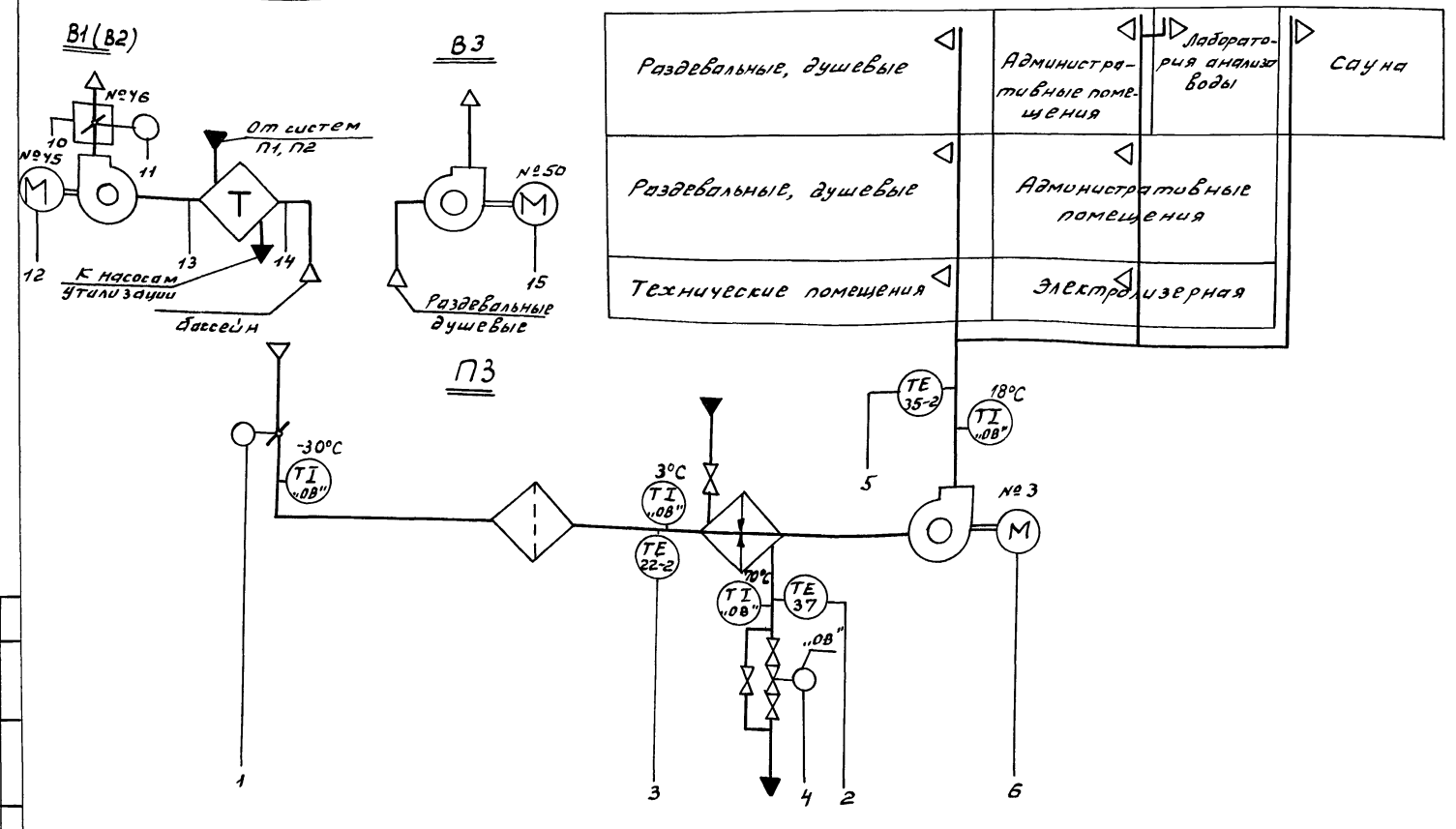
ЦНИИЭП
Управление
Центр систем
по месту
Проект
Мест. или отв.
Фамилия, Подпись, Дата
Итого №2, об. 1/100



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	
Привязан	Науч. отв. Солдатов С.И.	Крытый бассейн с ванной 25x8,5 м и детской ванной 10x6 м	Страница Р
	Н.контр. Дмитриев Р.И.		Лист 3
	Г.И.П. Раббин		Листов
	Гл. спец. Комаров		
	Науч. зр. Шар		
ЦНИИЭП	Система П1(П2). Схема автоматизации		ИМ. Б.С. Мезенцева

Альбом 3
Тиловой проект 294-3-56.90



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, позиции которых не указаны, заказываются и устанавливаются по проектам силового электрооборудования и „ОВ“ (см. альбом №7).
4. Аппаратура щитов, позиции 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.

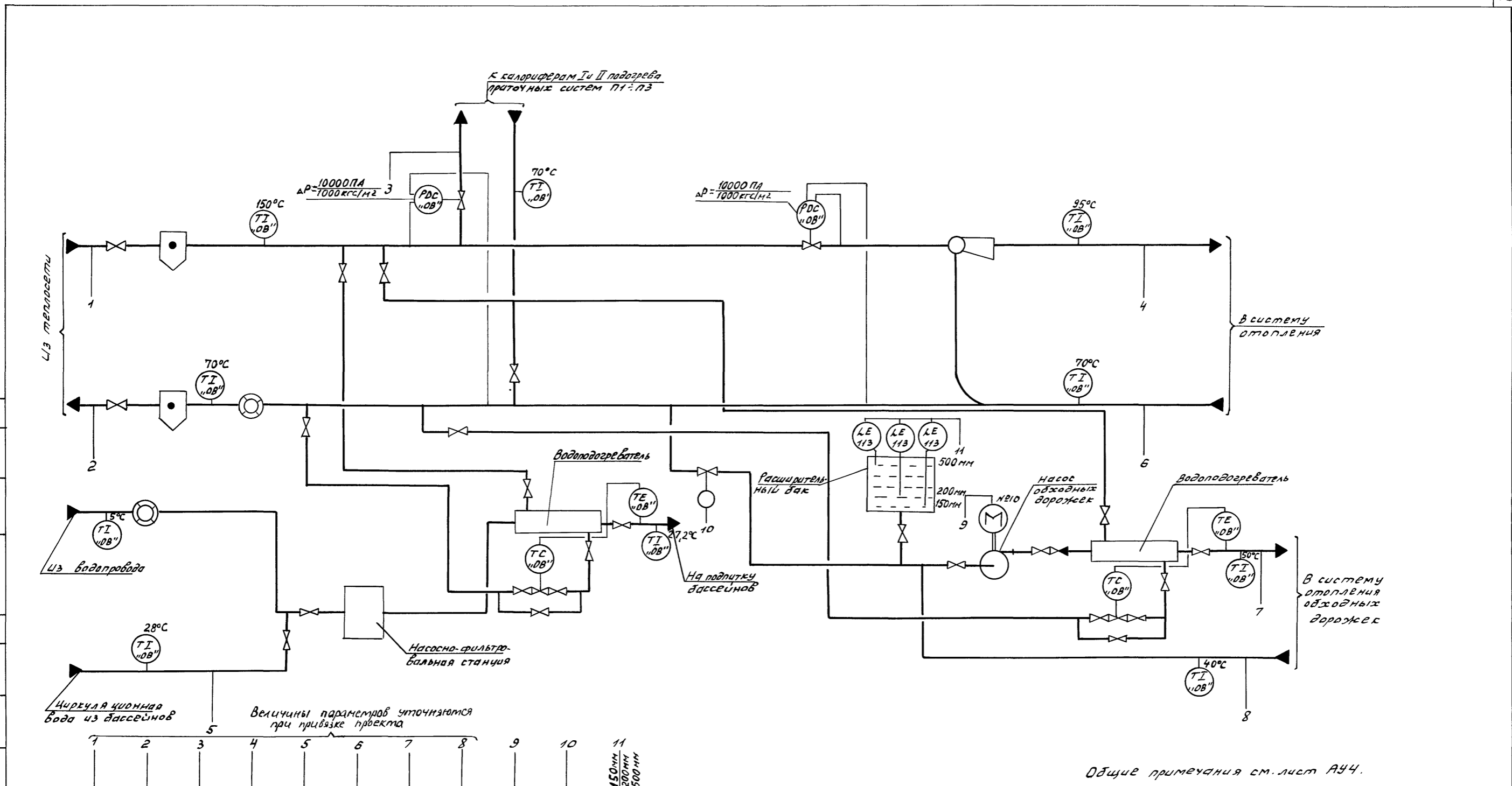
ТП 294-3-56.90		АУ	
Науч.отд.солдатова	С.Филип	Крытый бассейн с ванной	Столяр
Н.конр.Аммириева	Филер	25x8,5м и детской ванной	Лист
Г.И.П.Раввич	Филер	10x6м	Листов
Гл.спец.Комарова	Филер	Системы ПЗ, У1, В1(В2), В3, В4, В5	Р
Науч.зр.Шор	Филер	(В6, В7). Схемы автоматизации	4
		ЦНИИЭП им.Б.С.Мезенцева	

Альбом 3

Титульный проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О

Масштаб: 1:200
Изм. № 01
Лист 5



Общие примечания см. лист АУЧ.

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

(АУЧ) 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		
	Гл. спец. Комарова	Тепловой пункт. Схема автоматизации	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
И.И.В. №	ШОР		

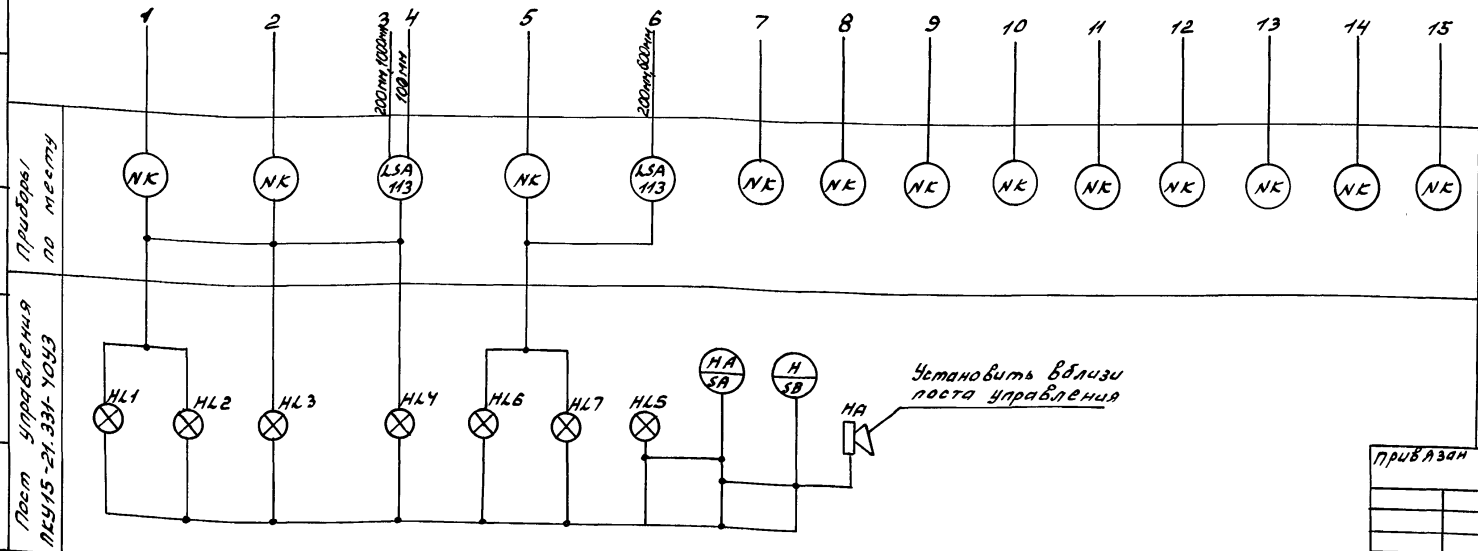
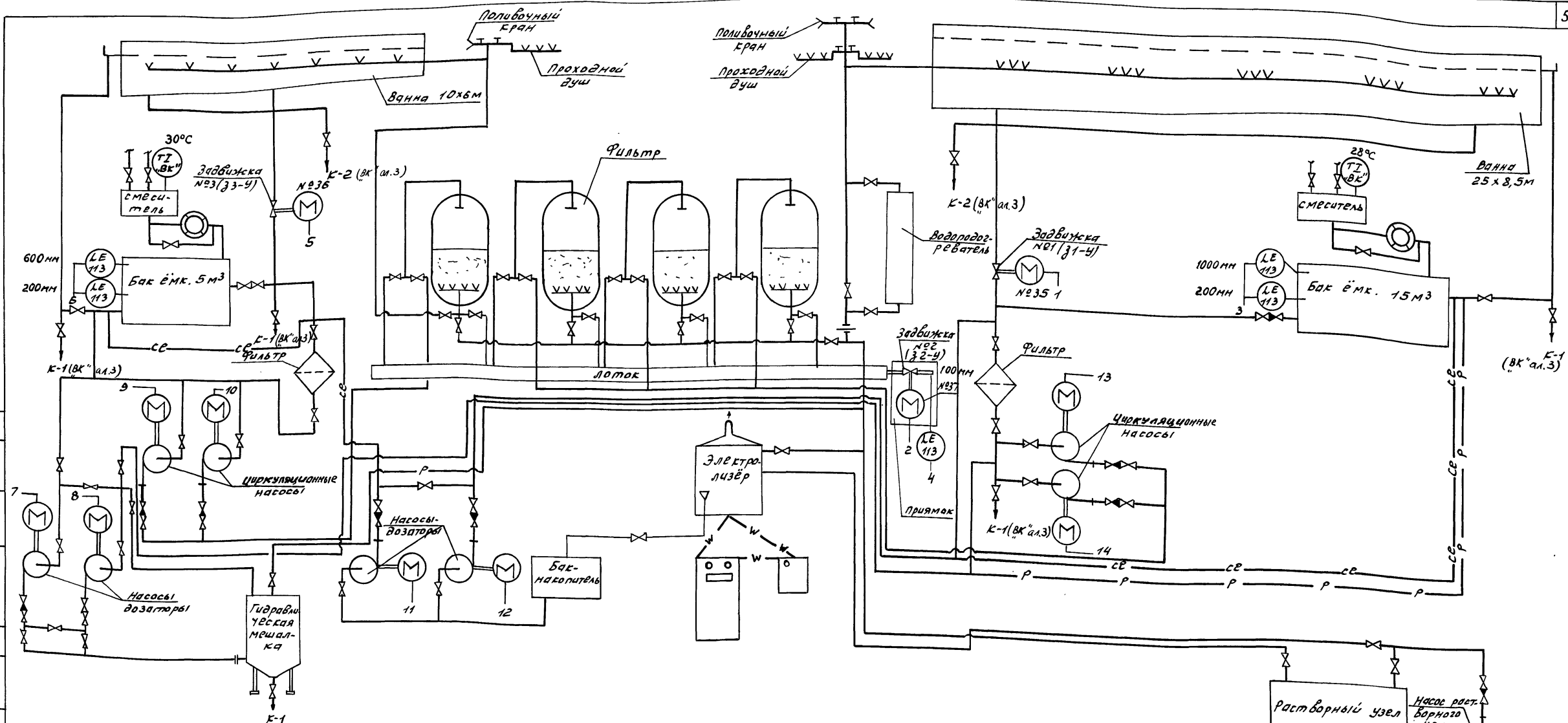
24866-03 56 Формат А2

Масштаб 3

Типовой проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О

Пост. или отв. лица, подписавшие проект, №, дата, Фамилия, Имя, Отчество



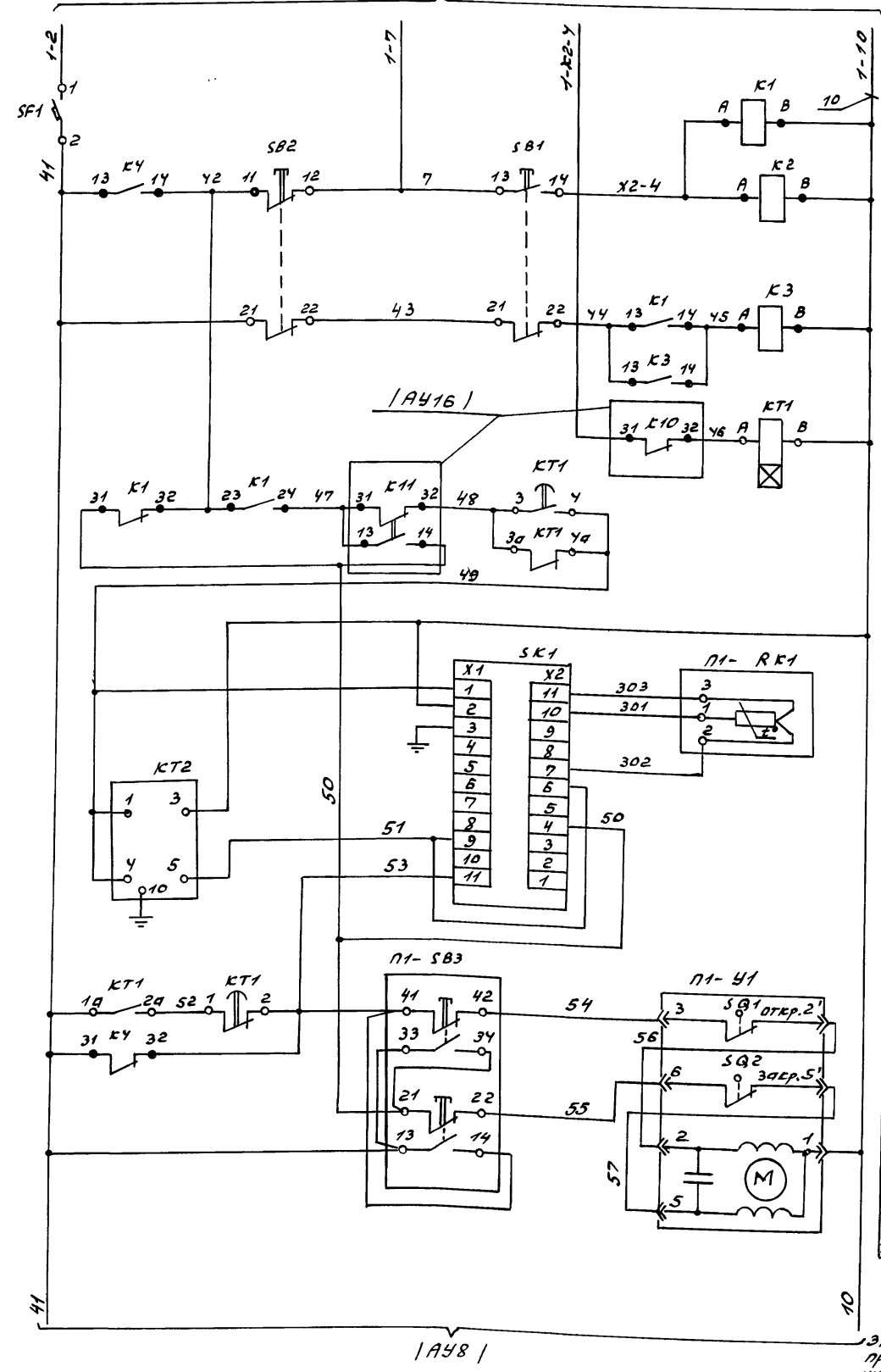
Общие примечания см. лист АУЧ.

ТЛ 294-3-56.90		АУ
Исполн. №	И.О. Солдатов	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м
И.О. Контр.	Дмитриев	Стация Лист Б
И.О. ГИП	Раввин	Листов
И.О. Гл. инж.	Комаров	Насосно-фильтровальная станция. Схема автоматизации
И.О. И.О. Шор	Шор	ЦНИИЭП им. С.С. Мезенцева

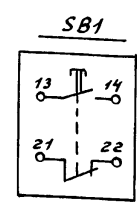
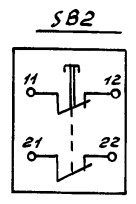
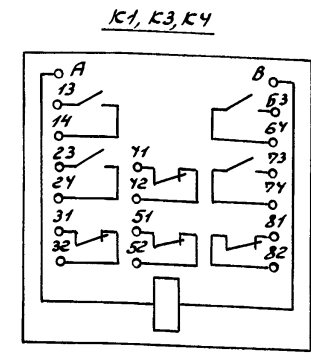
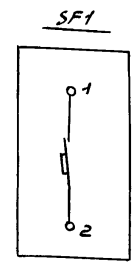
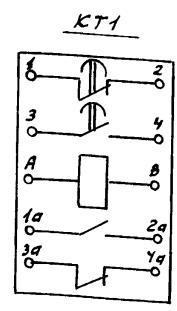
В схему управления эл. двигателем Вентилятора системы П1 (П2, П3)
См. пр-т силового электрооборудования альбом 4

Схемы выводов контактов

Альбом 3
Типовой проект 294-3-56.90
И.н.б. № 102, Певель и другие, Альбом 3



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



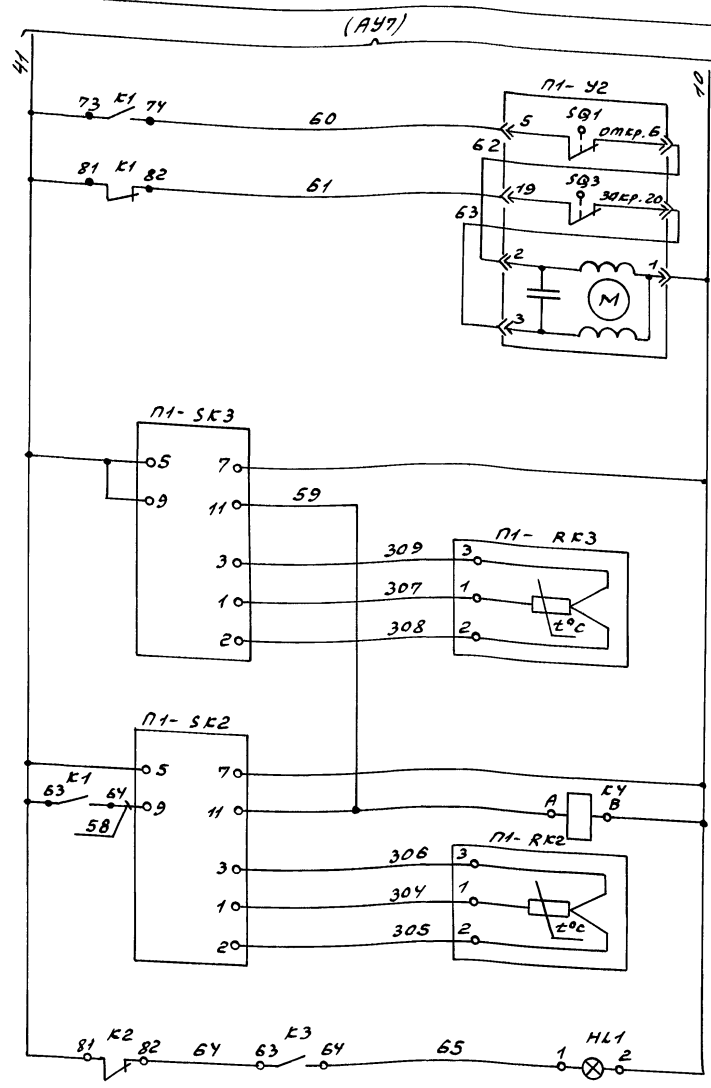
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит управления</u>			
SB1	Кнопка КЕ-01143 ТУ16-642.015-84	1	
SB2	Исполнение 3, красный, "Стоп"	1	
<u>Щит систем П1 (П2, П3)</u>			
SK1	Регулятор температуры ТЭУПЗ ~ 220В 0°C ÷ 40°C, 50М ТУ25-02.200353-84	1	поз.35-2 АЧ.001 Альбом №7
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУЗ Тн=1,25А Iотс=2In 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	
	Реле ~ 220В 9ВА ТУ16-523.331-78		
K1, K3, K4	РПУ-2-064403	3	
K2	РПУ-2-066203	1	

- Настоящий лист рассматривать совместно с листом АЧ8.
- Схема управления системы П1 применима для систем П2, П3 с заменой индекса "П1" в маркировке проводов и аппаратуры на "П2, П3" соответственно номеру системы.

3. Номера эл. приборов даны по проекту силового электрооборудования см. таблицу №1 (АЧ8) и альбом 4.

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

ТП 294-3-56.90		АЧ
нач. отд. Салдазов	нач. гр. Шор	Крытый бассейн с ванной
и.контр. Амтрев	нач. гр. Шор	25x8,5 м и детской ванной 10x6 м
г.п. Равбин	нач. гр. Шор	система П1 (П2, П3). схема электрическая принципиальная (начало)
г.л. спец. Комарова	нач. гр. Шор	



Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха

Защита calorifера от замораживания

температура обратн. температура воздуха перед caloriferом

Авария системы

Схема выводов контактов

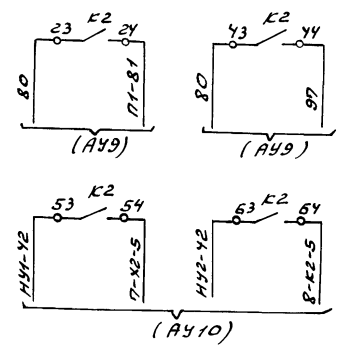
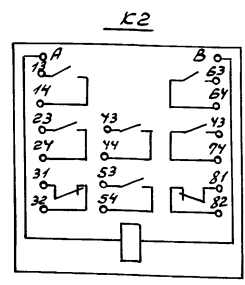
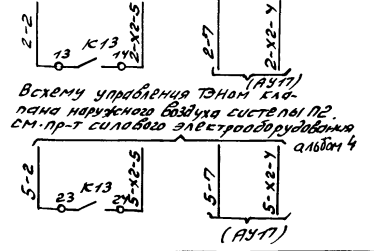


Диаграмма работы контактов PI-41, PI-42

№ клемм	Положение штока механизма
2'-3 (5-6)	нижнее з.д.вр.
5'-6 (19-20)	верхнее отв.р.

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 Номин. статич. хар-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)

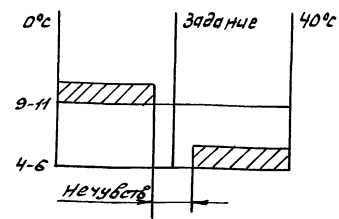


Диаграмма работы контактов датчика-реле П1-СК3 (П1-СК2) (поз.37)

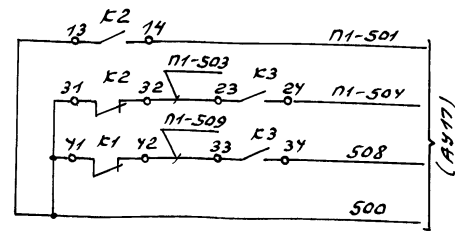
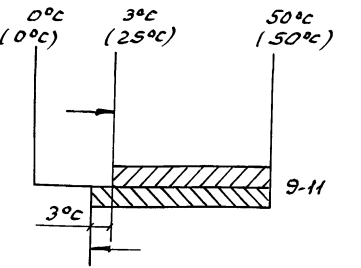


Схема выводов контактов



Таблица №1

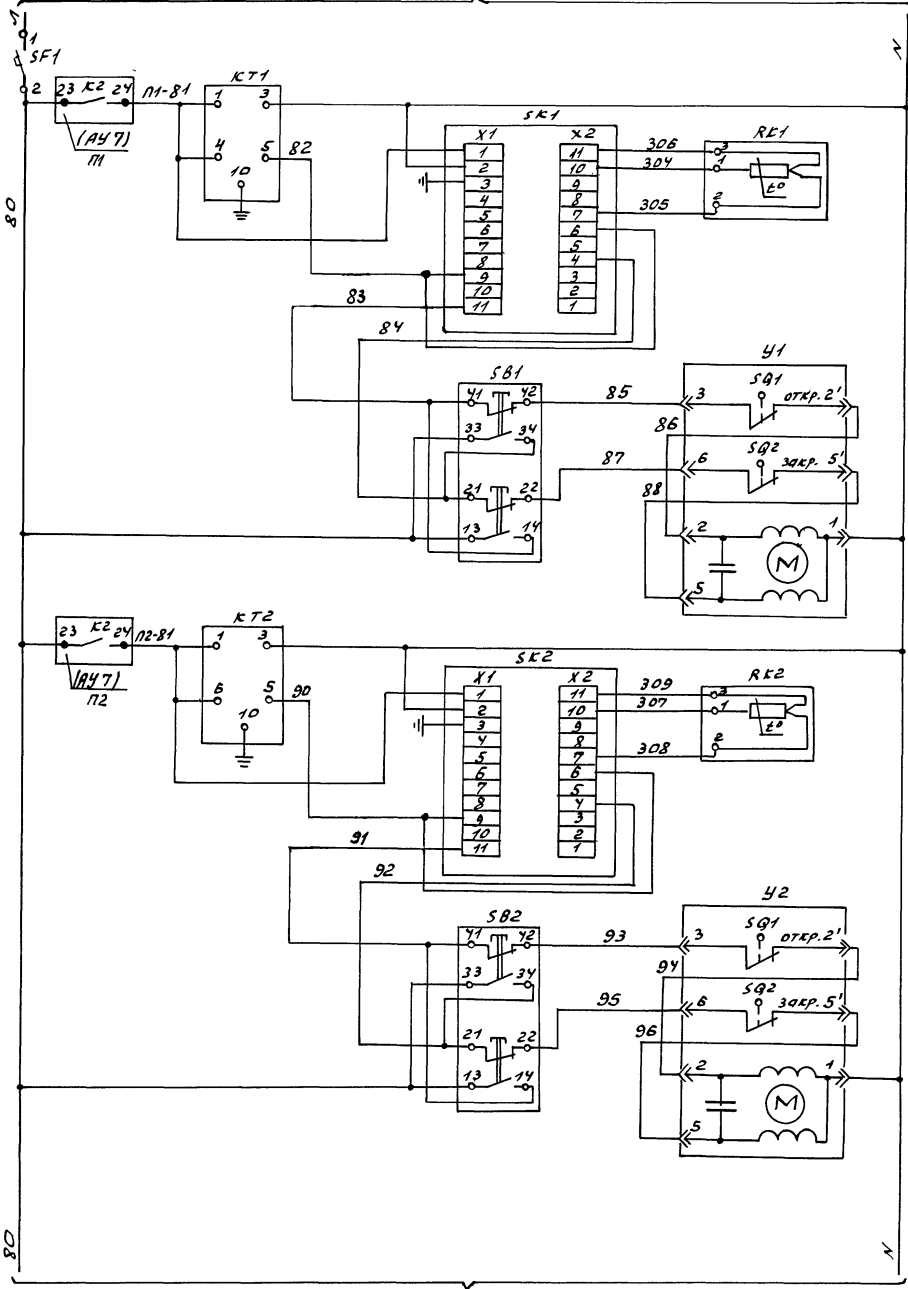
№ эл. двигателя по проекту "АУ"	П1	П2	П3	НУ1	НУ2	ТП1	ТП2
№ эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	1	4	3	7	8	2	5

С.М. проект силового электрооборудования альбом 4

Альбом 3

Типовой проект 294-3-56.90

Цифр. № подл. Подпись и дата. Визир. инв. №



(АУ10)

Питание схемы ~220 В

Система П1

Система П2

Регулирование температуры воздуха в помещениях ванны

Управление исполнительным механизмом клапана на обратном трубопроводе зонального подогревателя ЗП1

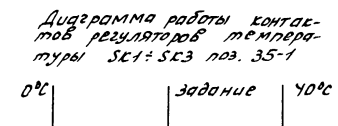


Диаграмма работы контактов У1-У3

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

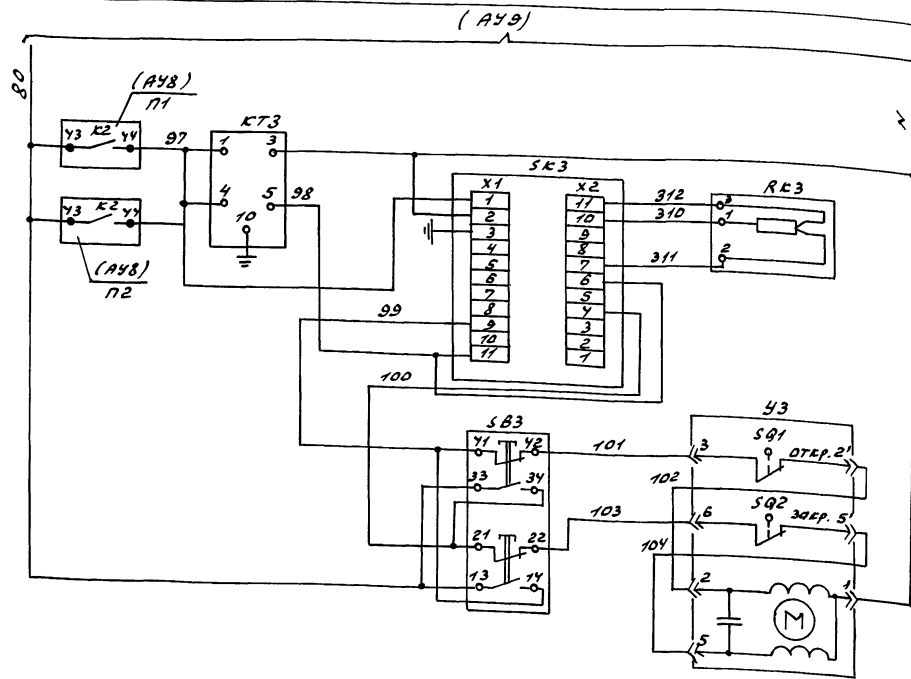
Схема выводов контактов SF1



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Цент зональных подогревателей		
SK1	Регулятор температуры ТЭУПЗ	3	поз.35-1 АУ.СО1
SK3	~220В 0°С ÷ 40°С 50М ТУ25-02.200352		альбом №7
	84		
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-МУ3	1	
	In=1,25А Iотс.=2In Т16-522.110-74		
КТ1	Прерыватель импульсный РИП-2	3	
КТ3	~220В Тпер.=10-100с, дл.имп. 0,5±90%		
	ТУ36-1748-74		
	Аппаратура по месту		
RE1	Термопреобразователь сопротивления мед.	3	поз.22-1 АУ.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 АУ.СО1
SB3	131Р контакты		альбом №7

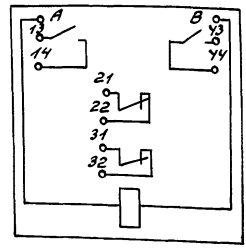
Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ10.

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



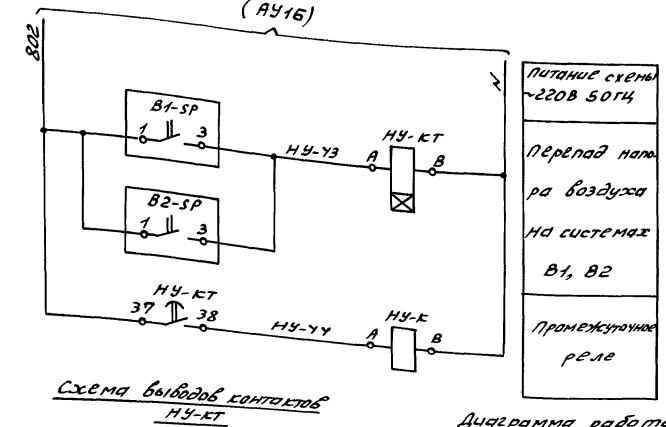
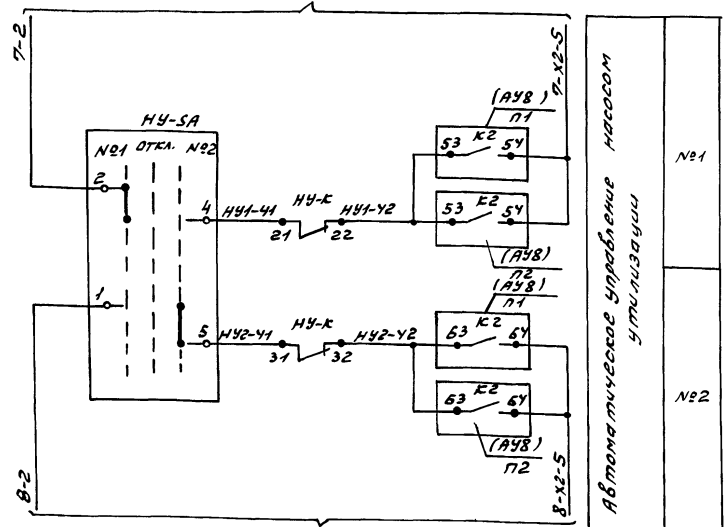
Системы П1, П2
 Управление исполнительным механизмом Регулируемые температуры воздуха
 Изломом клеммы на обратном за в панелью детского
 термостате зонного по
 двигателя 3Л3

Схема выводов контак-
тов НУ-К



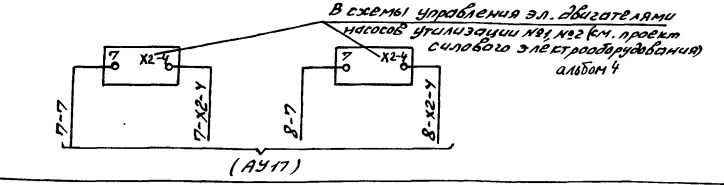
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления			
НУ-СА	Переключатель двухполюсный ПЭТ-1 ВТД.360.002.74	1	
НУ-КТ	Реле времени ВС-33-1 ~220В 8ВА ТУ16-6У7.01У-84	1	
НУ-К	Реле РЛУ-2-062203 ~220В 9ВА ТУ16-523.331-78	1	
Аппаратура по месту			
В1-СП	Датчик-реле перепада напряжения ДПН-2,5	2	поз.85 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

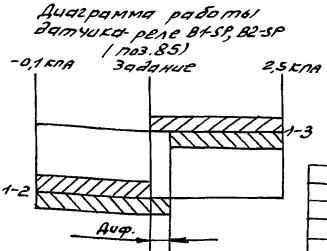
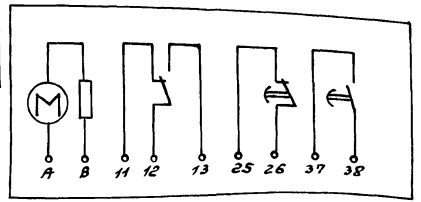


Питание схемы ~220В 50Гц
 Перепад на-
ра воздуха
на системах
В1, В2
Промежуточное
реле

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



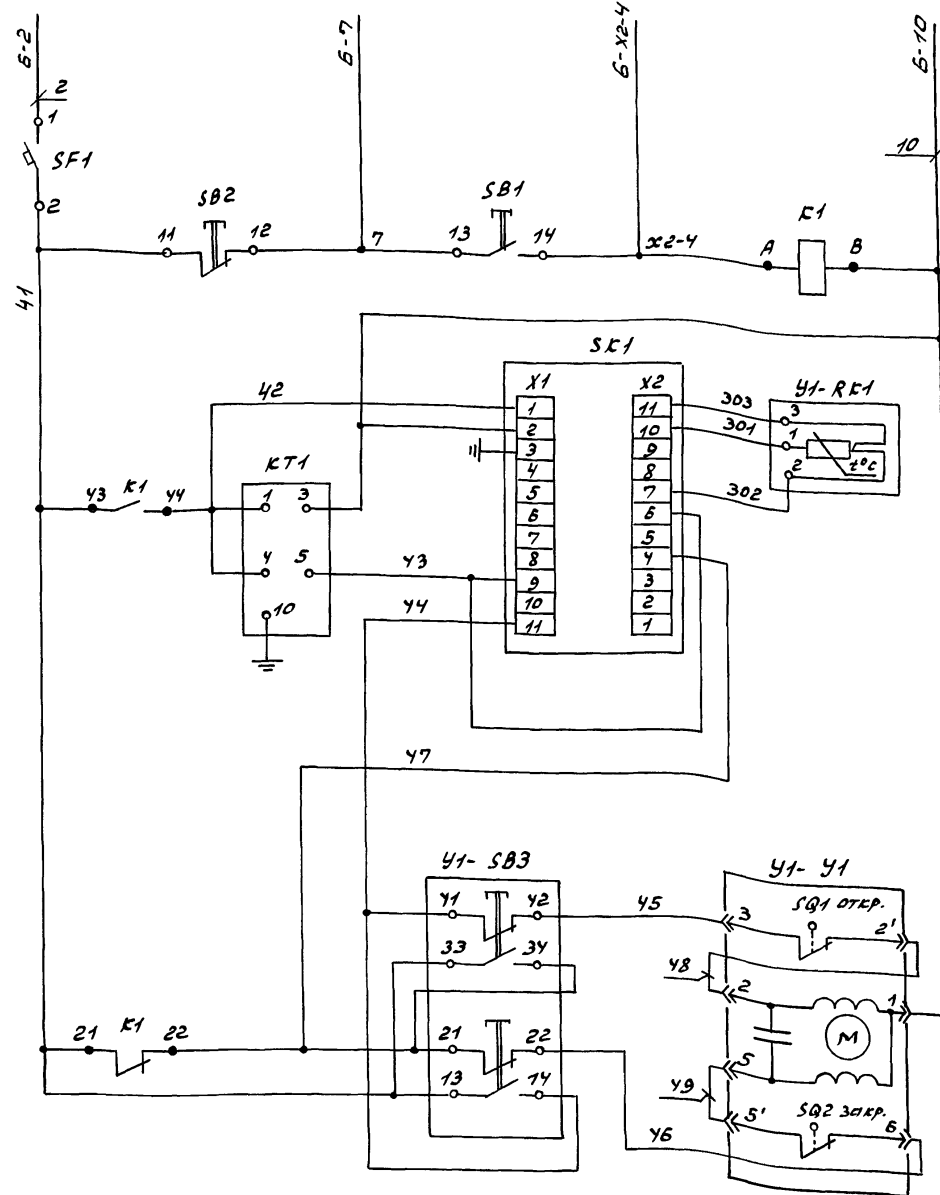
В схемы управления эл.двигателями насосов утилизации №1, №2 см. проект силового электрооборудования альбом 4



Привязан
 ИИВ-№2

ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд. Салатов	Н. контр. Дмитриев	Крытый бассейн с ванной	Стойка
Гип. Рававич	Нач. гр. Шор	25x8,5м и детской ванной 10x8м	Лист 10
Зональные подогреватели 3Л1-3Л3		ЦНИИЭП	
Насосы утилизации №1, №2		Им. Б.С. Мезенцев	
Электрические принципиальные схемы		Формат А2	

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

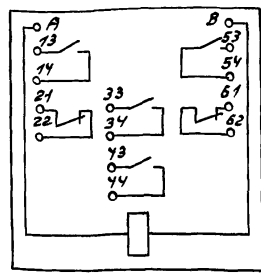


Диаграмма работы контактов регулятора температуры SK1 (поз. 35-2)

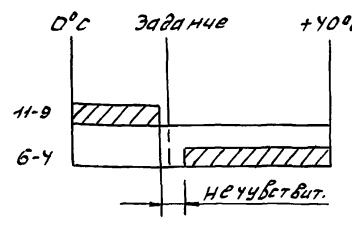
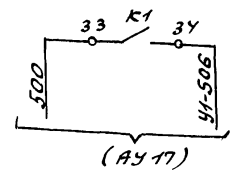


Диаграмма работы контактов У1-У1

НН клемм	Положение штока механизма	
	Нижнее Закр.	Верхнее Откр.
2'-3	Шaded	Blank
5'-6	Blank	Шaded



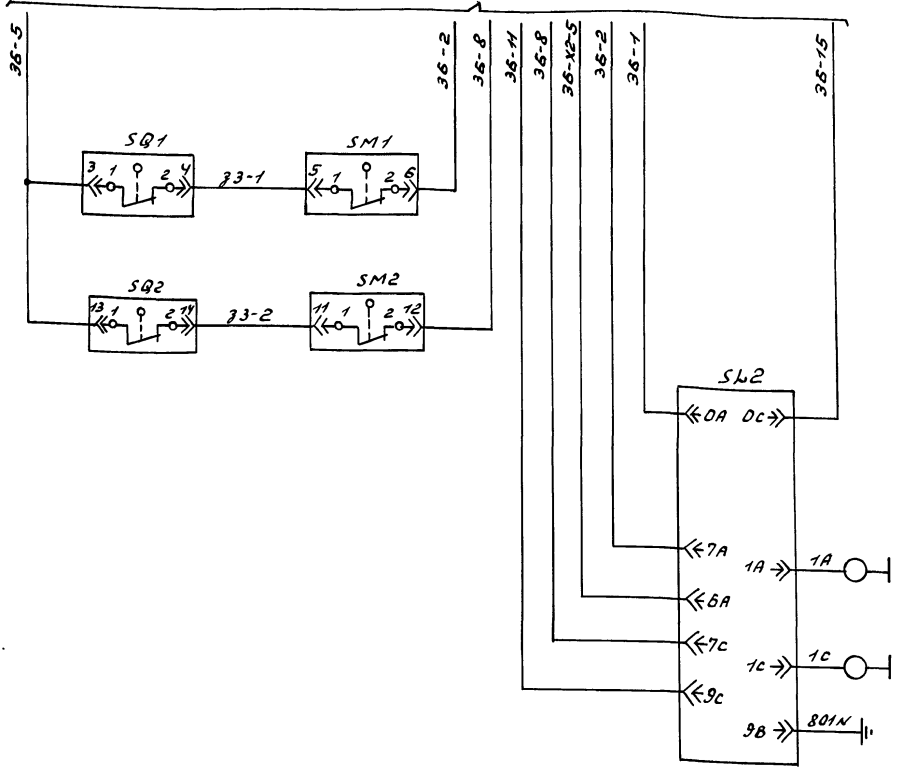
Маркировка аппаратуры и проводов, связанных со щитом управления, в чертежах данного комплекта приобретает индекс, соответствующий номеру системы, У1.

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-212-2У3 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 марк. "ОВ" Альбом №3

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

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

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

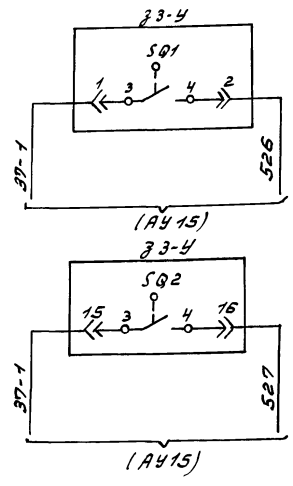


Автоматическое закрытие задвижки

Питание ~ 220В

Уровень воды в баке (V=5м³) Верхний 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 Альбом №3
ЗЗ-SQ2			
ЗЗ-SM1			
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		
SQ4	1-2		X	X
	3-4			
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 эл. оборудования см. таблицу №1 и альбом 4.

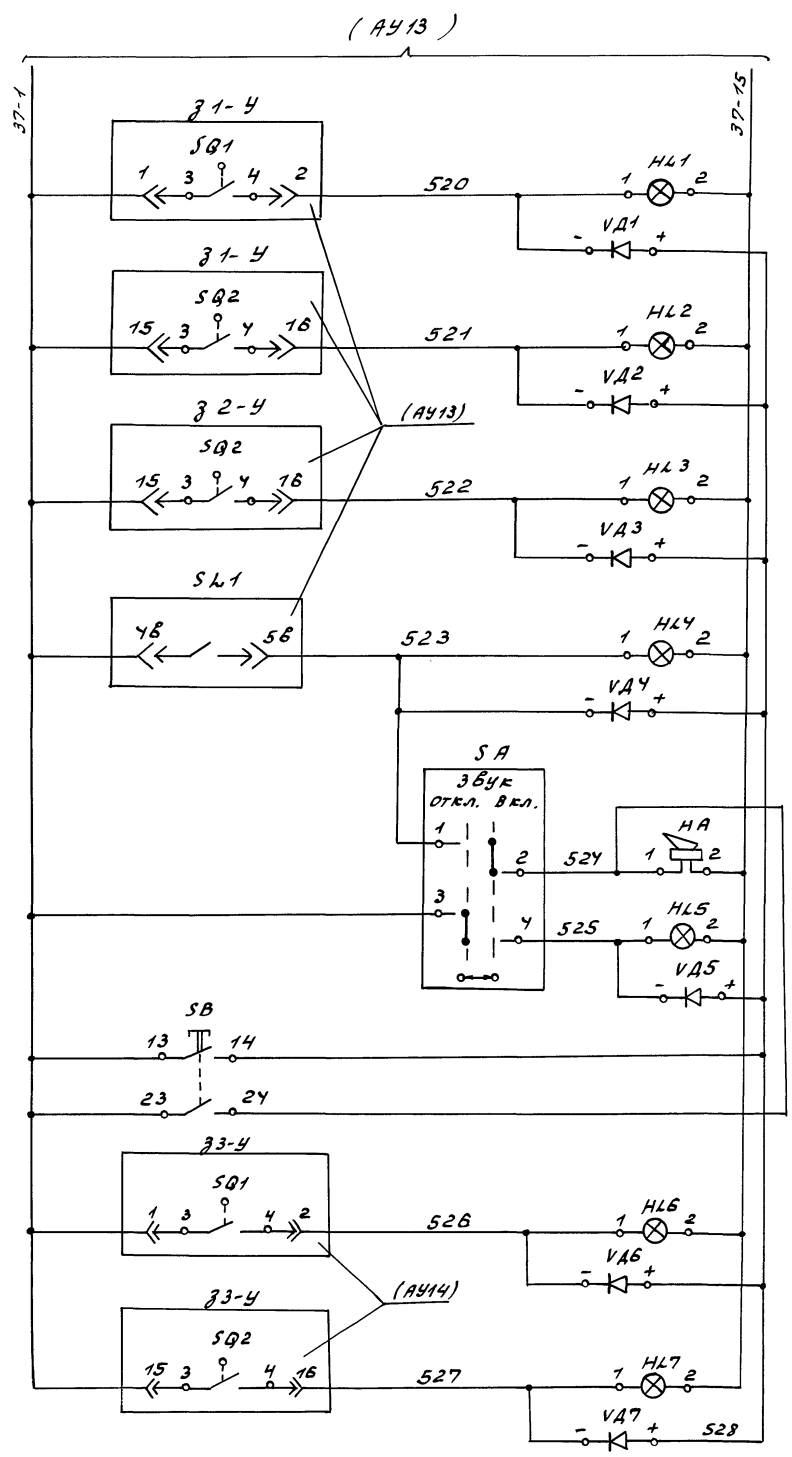
ТЛ 294-3-56.90		АУ
Привязан	Нач. отд. Солдатов	Крытый бассейн с бакой 2,5x8,5 м и детской баней 10x6 м
	Н. контр. Дмитриев	Станция
	Глп. Раббин	Лист 14
	Гл. спец. Камарова	Листов
Инв. №	Нач. гр. Шор	Задвижка ЗЗ-У. Схема электрическая принципиальная

Альбом 3
 Типовой проект 294-3-56.90
 Имя, № лист, Поделка, цвет, дата, автор, инв. №

Альбом 3

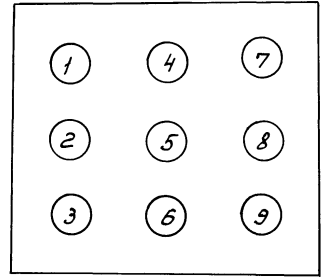
Типовой проект 294-3-56.90

Умб. № мод./подп. и дата Ввод. умб. х

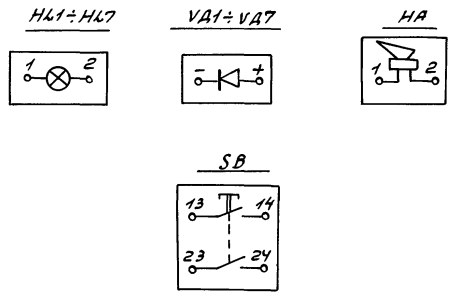


Зав. движка №1	Открыта	100%
Зав. движка №2	Открыта	50% (закрыта)
Аварийный верхний уровень воды (АВУ) в прочистке	Отключен	Звук. сигнал
Проверка ламп и sireны	Проверка	сигнал
Зав. движка №3	Открыта	100%
Зав. движка №3	Открыта	50% (закрыта)

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

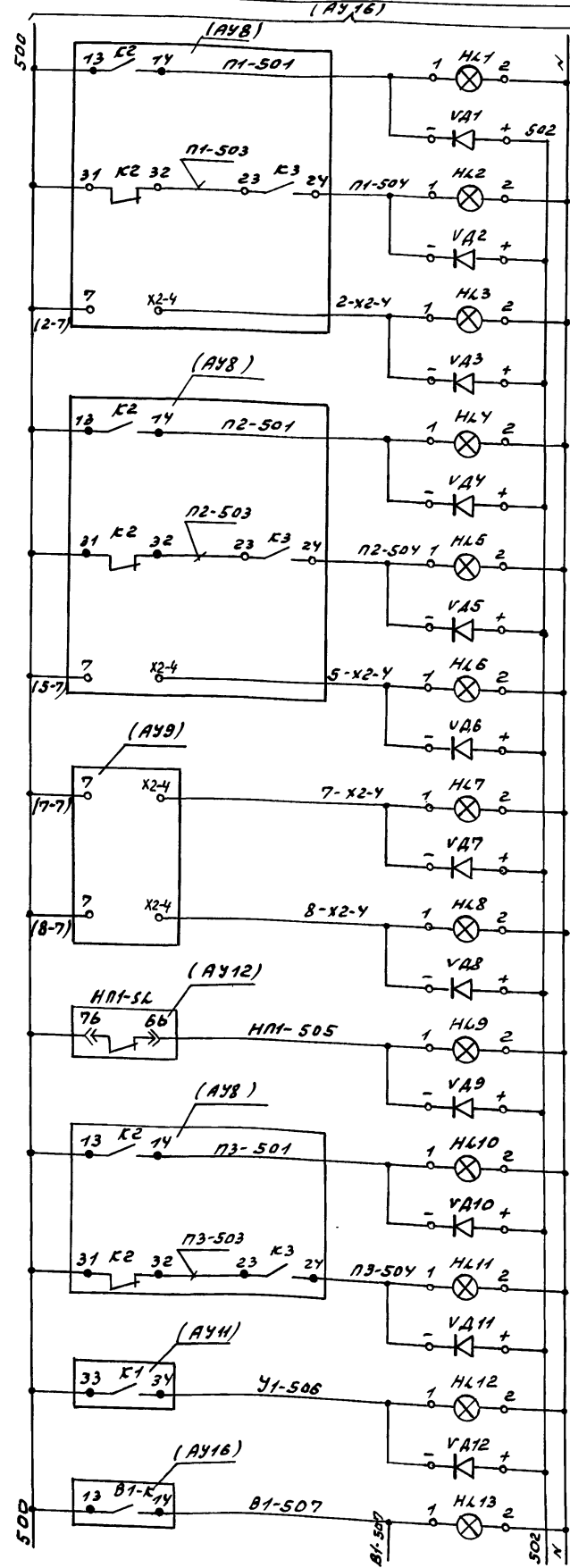


Схемы выводов контактов

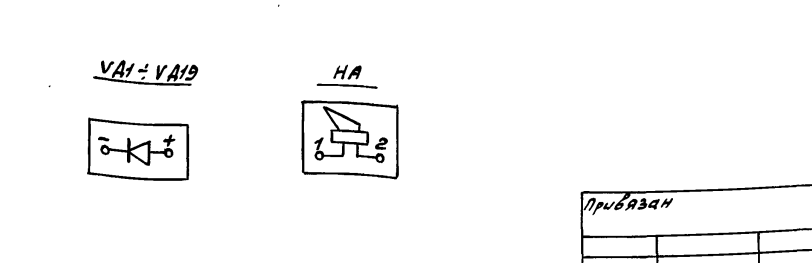
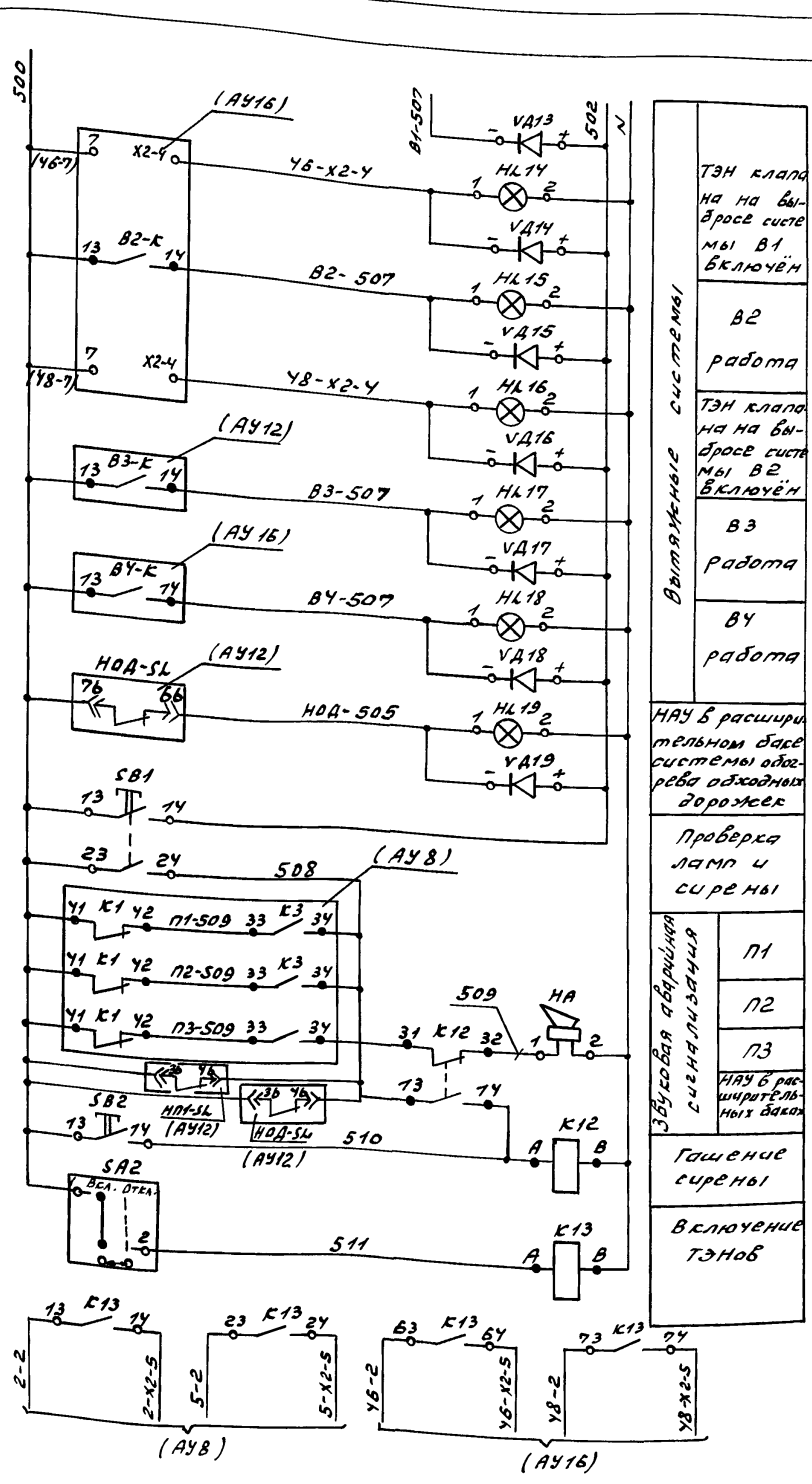


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пост управления ПКУ 15-21.331-70УЗ	1	поз. 186 АУ СО1 Альбом №7
Н1(НЛ1)	"АСТС" ~220В "32 АВУ в прочистке"	1	
Н2(НЛ1)	"АСТС" ~220В "31 открыта 100%"	1	
Н3(НЛ2)	"АСТЖС" ~220В "31 открыта 50%"	1	
Н4(НЛ5)	"АСТМ" ~220В "Звук. откл. лючм"	1	
Н5(СА)	"ПЕ-ОМ" "исп. 2" "Звук. откл. - вкл."	1	
Н6(СВ)	"КЕ-ОМ" "исп. 1" "4" "Проверка сигнала"	1	
Н7(НЛ3)	"АСТЖС" ~220В "32 закрыта"	1	
Н8(НЛ6)	"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. №		Зав. движки 31-4 = 33-4. Сигнализация. Схемы электрической принципиальной	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

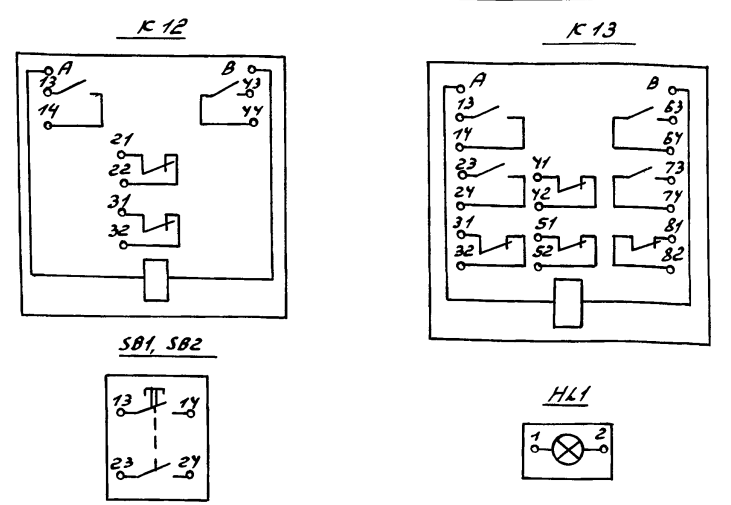


Питание системы МВ ~ 220В	работа
Питочная система П1	сбоя
ТЭН клапан на наружного воздуха включён	работа
Питочная система П2	сбоя
ТЭН клапан на наружного воздуха включён	работа
Насосы утилизации	Н1 работа
	Н2 работа
НЧУ в расширительном баке системы утилизации	работа
Питочная система П3	сбоя
Воздушный клапан для забора У1	работа
Вытяжная система В1	работа



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
HL1-HL19	Табла ТСМ-III-У3-01 ~ 220В	19	Лампа 4 220-10
	ТУ16-535.424-79		ГОСТ 5011-83
VA1-VA19	Дуод А22Б-Б 100В 0,3А	19	
	ЩБ3.362-002ТУ-1		
SB1, SB2	Снопка КЕ-ДИУ3 ТУ16-642.015-84	2	
	исполнение 1 толкатель чёрный 8/над.		
	пист		
	Реле РПУ-2-06... ~ 220В 9ВА		
K12	РПУ-2-062203 ТУ16-523.331-78	1	
K13	РПУ-2-064403	1	
SA2	Переключатель, тумблер ТВ1-2 УИ.360.0493	1	
	Аппаратура по месту		
HA	Сирена сигнальная СС-1 ~ 220В	1	поз.185 АУ.С01
			Альбом №7

Схемы выводов контактов



Привязан		Нач. отд. создатель		Краткий бассейн с банной		стандарт листов	
		Н. контр. Дмитриев		25x8,5м и детской банной		Р 17	
		ГИП Раббин		10x6м			
		Гл. спец. Комаров		Сигнализация щита управления		ЦНИИЭП	
		Нач. гр. шор		Схема электрическая		ИМ. Б.С. Мезенцева	
Инв. №				принципиальная			

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	низким 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)

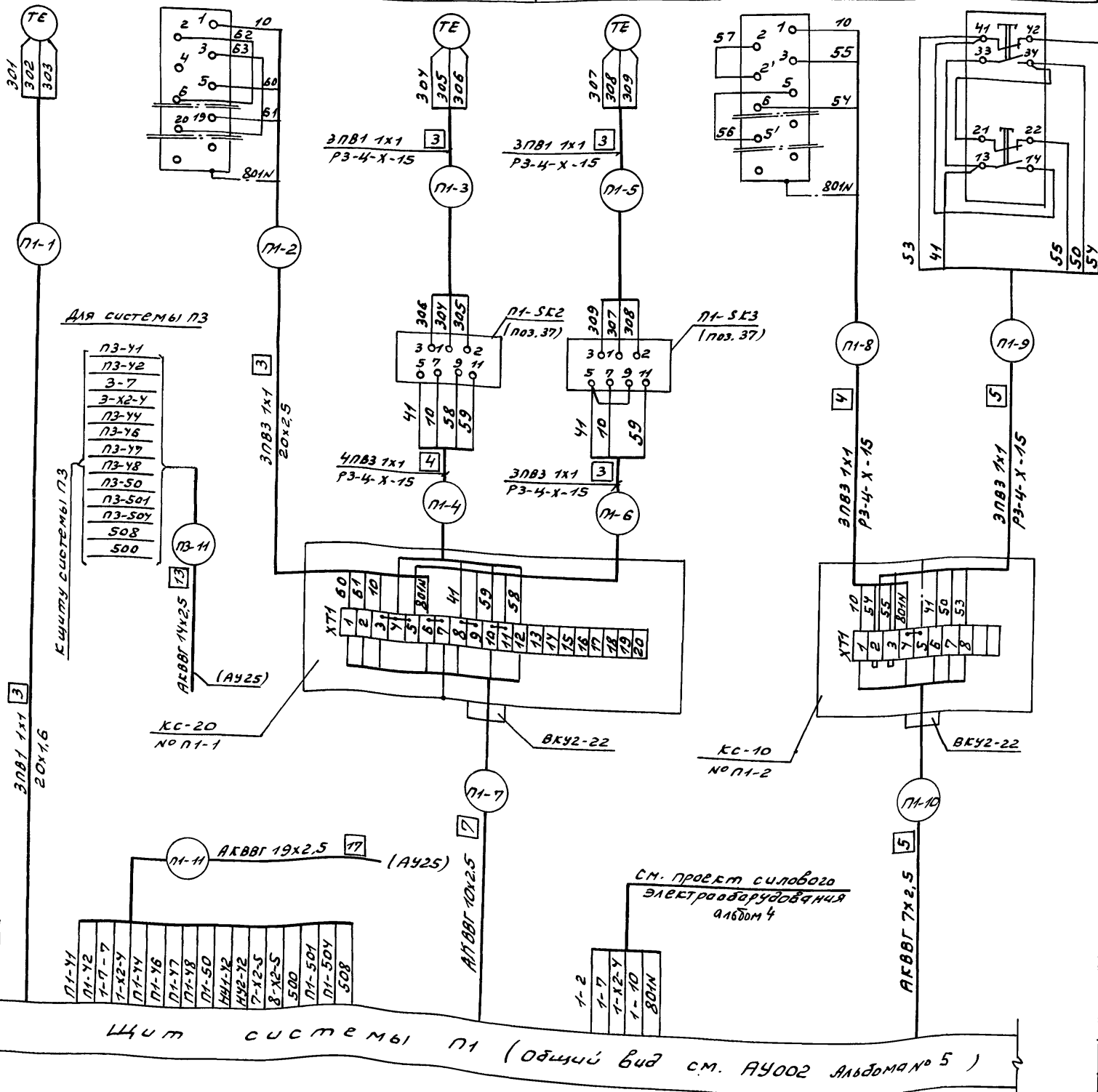
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-10	3	
	КС-20	3	
	Провод 380 ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1x1	87	М
	ПВ3 1x1	153	М
	Металлоручкав ТУ22.3988-77		
	РЗ-4-Х-15	108	М
	Труба электросварная ГОСТ10704-76		
	20x1,6	11	М
	Кабель ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 4x2,5	13	М
	АКВВГ 7x2,5	10	М
	АКВВГ 10x2,5	27	М
	АКВВГ 14x2,5	3	М
	АКВВГ 19x2,5	14	М
	Труба виниловая 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. испол. Формиров. Подпись Дата
Проект. И.И. Пучков
Испол. И.И. Пучков
Испол. И.И. Пучков

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
(-6)	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

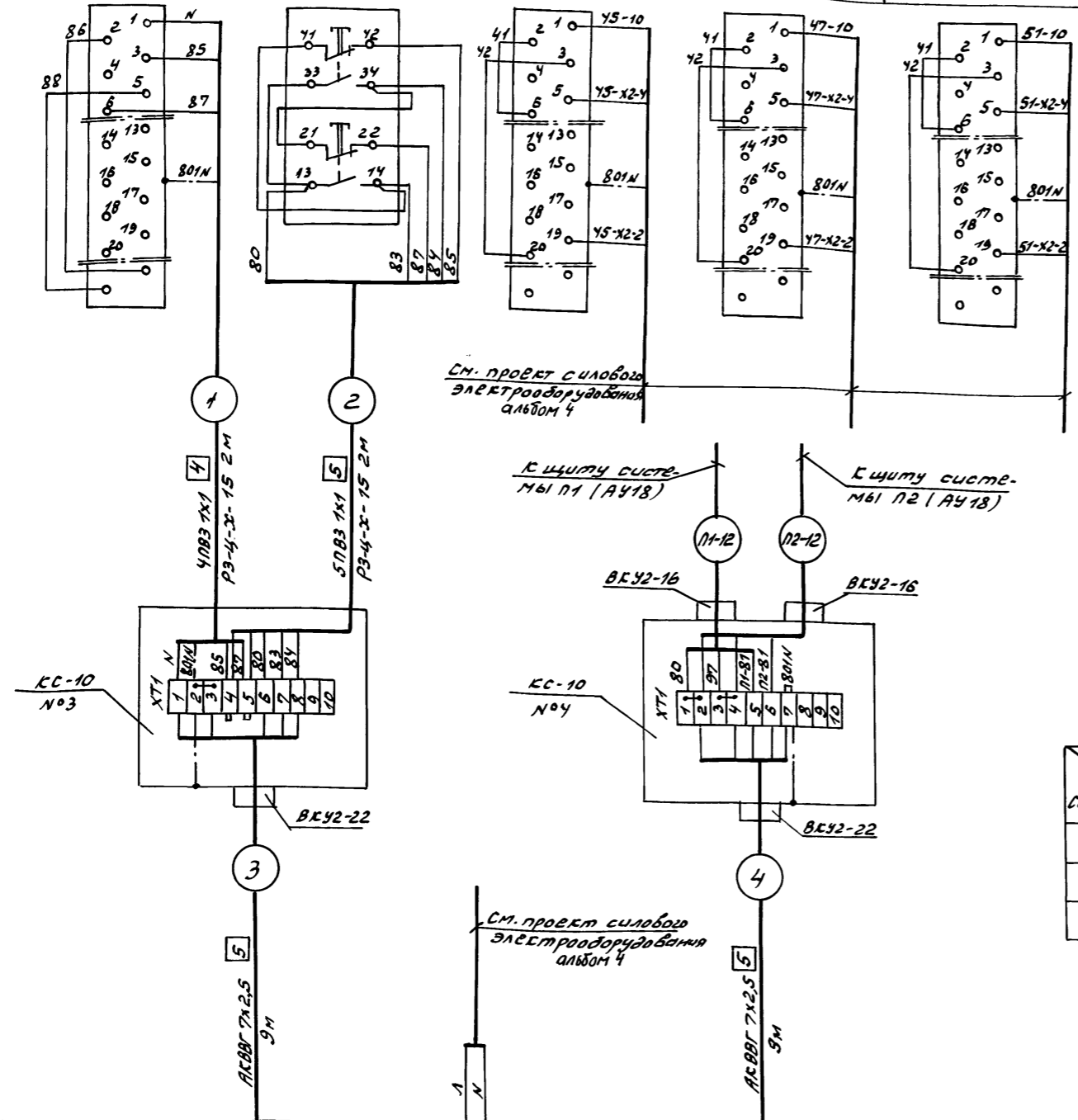
Система	По проекту "АУ"	По проекту "ЭЛ"
П1	П1	1
П2	П2	4
П3	П3	3
Насос утилизационный	НУ1	7
Насос утилизационный №2	НУ2	8

ТД 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд. Солдатов	Кривой бассейн с ванной	Стадия	Лист
Н. контр. Антратов	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

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)	(В4-У)



См. проект силового электрооборудования альбом 4

К щитку системы П1 (АУ18) К щитку системы П2 (АУ18)

См. проект силового электрооборудования альбом 4

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

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		
	ПВ1 1x1	72	М
	ПВ3 1x1	75	М
	Металлоручка В ТУ22.3988-77		
	РЗ-У-2х-15	20	М
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	20x1,6	38	М
	Кабель ГОСТ 1508-78		
	АСВВГ 4x2,5	45	М
	АСВВГ 7x2,5	36	М
	Труба стальная бесшовная 10x1-10	12	М
	ГОСТ 8734-75		
	Труба виниловая ТУ6-ДС.1573-75		
	20x2,5	5	М

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

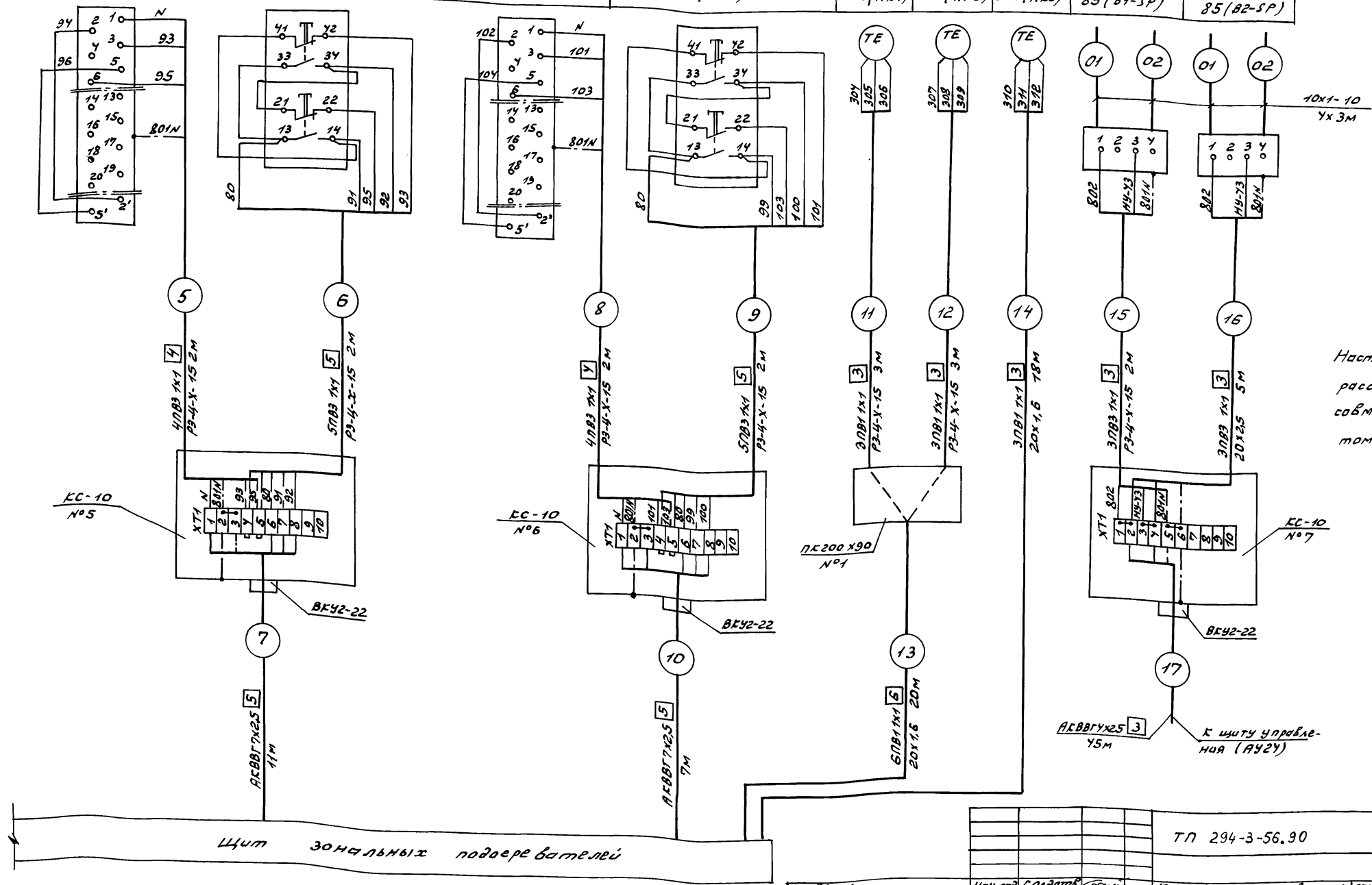
Таблица №1

Система	По проекту "АУ"	По проекту "ЭП"
В1	В1	45
В2	В2	77
В4	В4	51

С Д Г Л А С О В А П У
Мест. или отв. фамилия, подпись, дата
ИДВ. № подл. Подпись и дата, в том числе и отв. му. эл. Подпись, дата

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

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"	ТМ4-1163-83	по документации мар. кд "08"	ТМ4-1163-83	ТМ4-474-89			
Позиция	- (У2)	184 (С02)	- (У3)	184 (С03)	22-1(РК4)	22-1(РК5)	22-1(РК3)	85(В1-СП)
								85(В2-СП)



Настоящий лист рассматривать совместно с листом АУ19.

Щит зональных подогревателей

Прибавки	Нач. отд. Солдат	Крытый бассейн с ванной 25х8,5м и детской ванной 10х6м	Стрелка	Лист	Листов
	Н. контр. Дмитриев	Зональные подогреватели ЭП2-ЭП3, Системы В1, В2, В3, схемы соединений биенных приборов (Оконтание)	Инициалы	Р	20
	Г.И.П. Раббич				
	П. спец. Комаров				
	Нач. гр. Шар				
ИНВ.№					

Альбом 3

Техпроект 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)

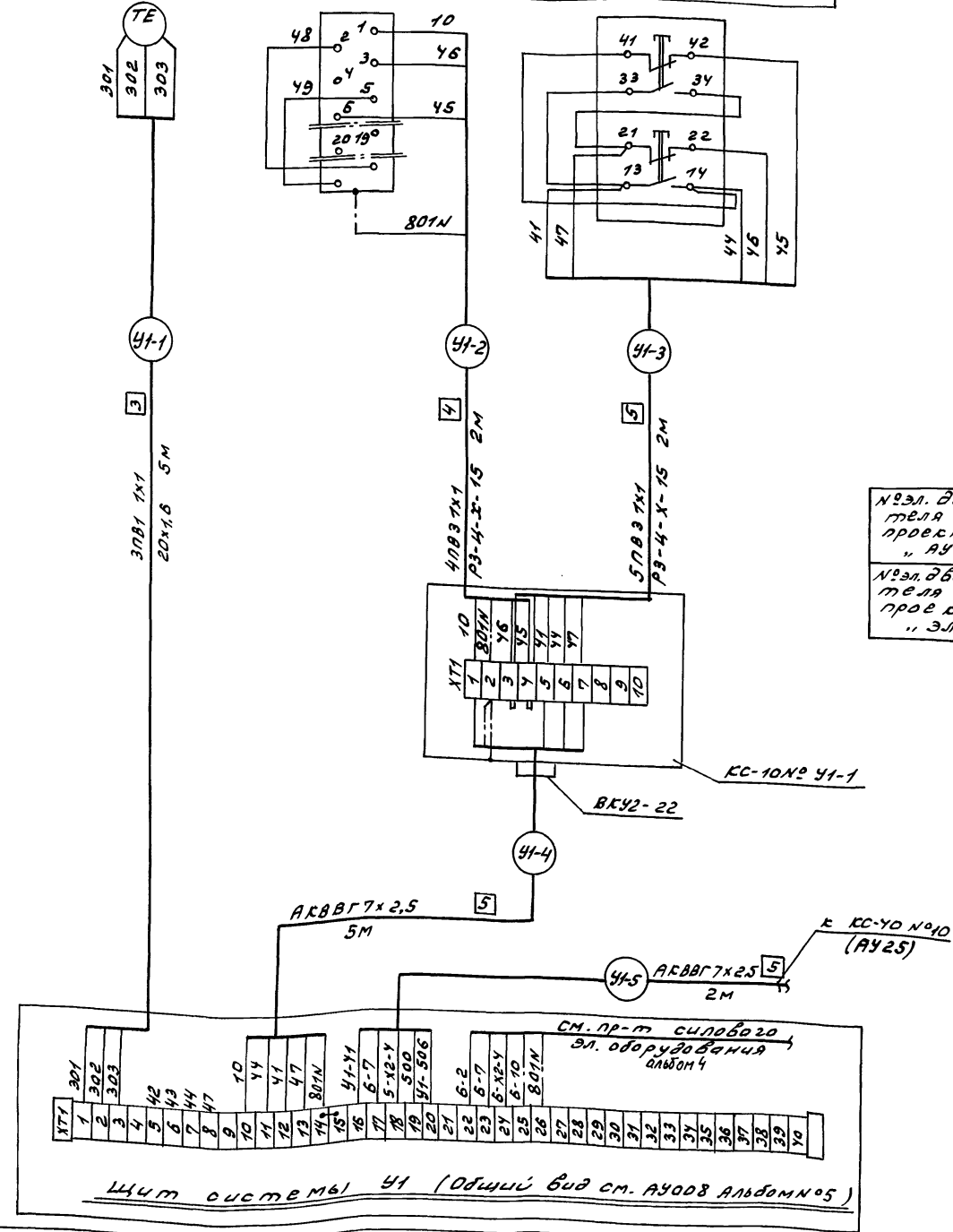


Таблица №1

№эл. двигателя по проекту "АУ"	У1
№эл. двигателя по проекту "ЭЛ"	Б

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУЗБ. 2568-83		
	КС-10	1	
	Провод ЗР0В ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1x1	15	М
	ПВ3 1x1	18	М
	Металлорукав ТУ22. 3988-77		
	РЗ-4-Х-15	4	М
	Труба ГОСТ 10704-76		
	20 x 1,6	5	М
	Кабель ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 7x2,5	7	М

С О Г Л А С О В А Н О
 Мест. или отв. Владельца
 Проект. или отв. Инженера
 Провер. или отв. Инженера
 Изв. № подл. Рабочий и чертеж
 Взам. инв. №

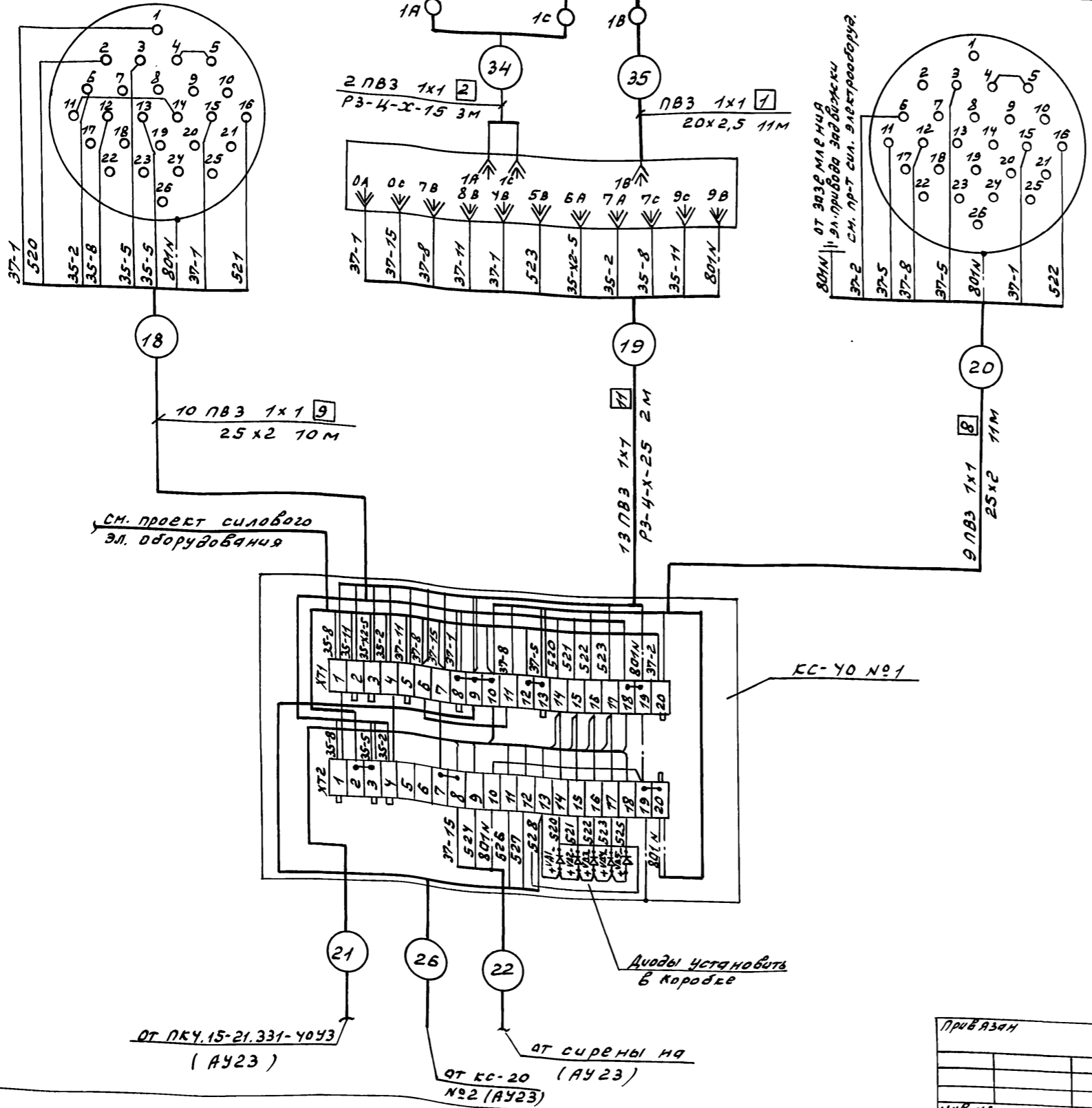
ТП 294-3-56.90		АУ	
Нач. отв. Салдаев	Инж. Амтурская	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6м	Страница 21
Инж. пр. Щор	Инж. Катарава	Система У1, схема соединений и подключение внешних проводов	Листов
ЦНИИЭП		им. Б.С. Мезенцева	

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	
	ки 31-У у бака (V=15м³)		нижний	верхний				
Обозначение чертёжной установки	—		113 — / 521 /		—		— / 32-У /	
Позиция	— / 31-У /							



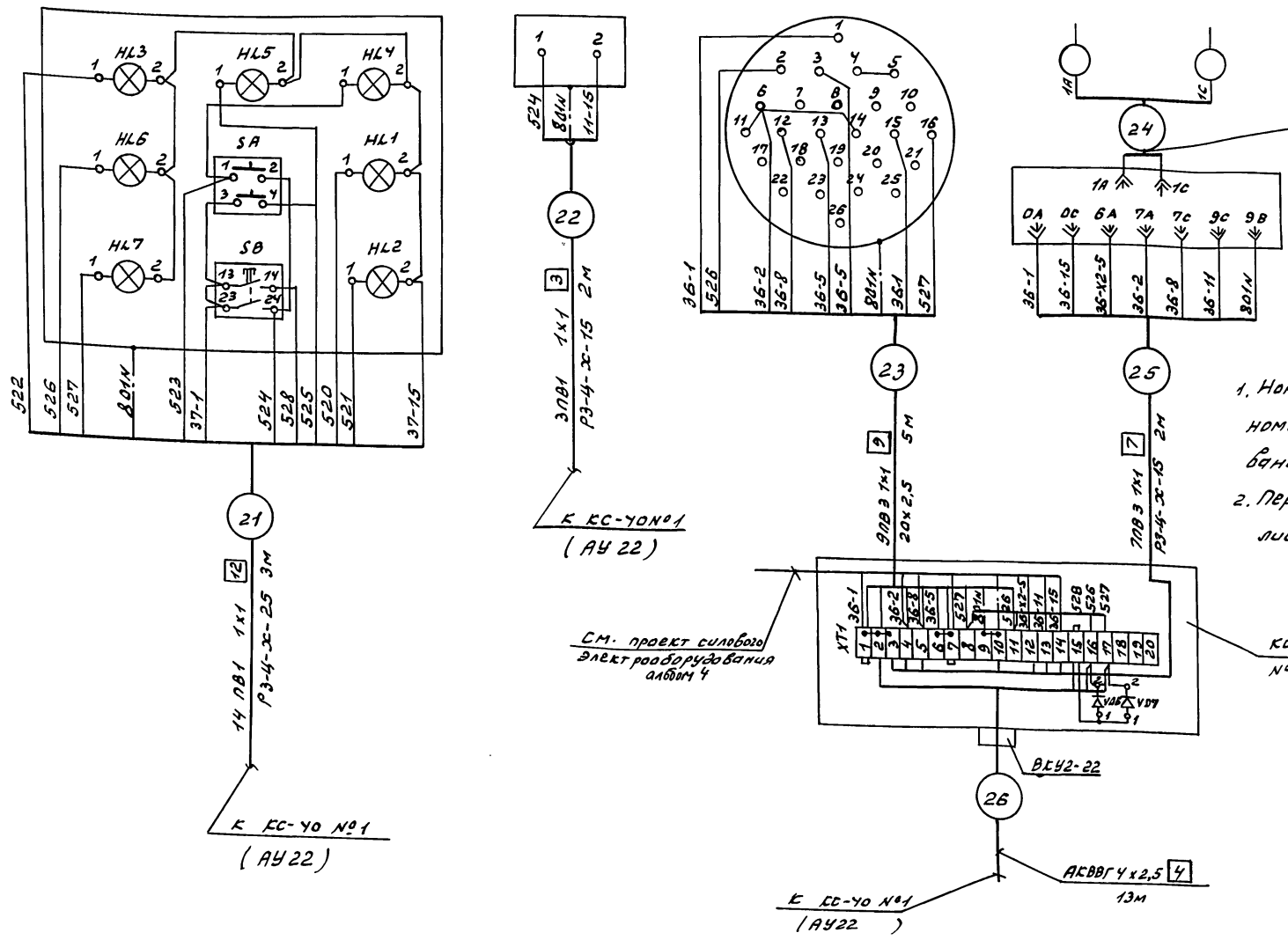
Альбом 3

Титульный проект 294-3-56.90

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/ЗЛ2/	

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

С О Г Л А С О В А Н О
Маст. или отв. Функция (Подпись) Дата
И.Н.В. №-под. Подпись и дата
И.Н.В. №-под. Подпись и дата

ТЛ 294-3-56.90		АУ	
привязан	Нач. отд. солдат	Крытый бассейн с ванной	Лист
	Инженер Дмитрий	25x8,5м и детской ванной	Листов
	Г.И.П. Раввич	10x6м	Р 23
	Гл. спец. Камаров	Задвижки з1-У-з3-У	
И.Н.В. №	Нач. зр. Шор	схема соединенный внешний проводок (окончание)	ИМ. Б.С. МЕЗЕНЧЕВ

Альбом 3

Типовой проект 294-3-56.90

СОГЛАСОВАНО
 Проектная Организация
 Дата: _____
 Подпись: _____
 И.И. _____
 И.И. _____
 И.И. _____

Левая стена

Задняя стена

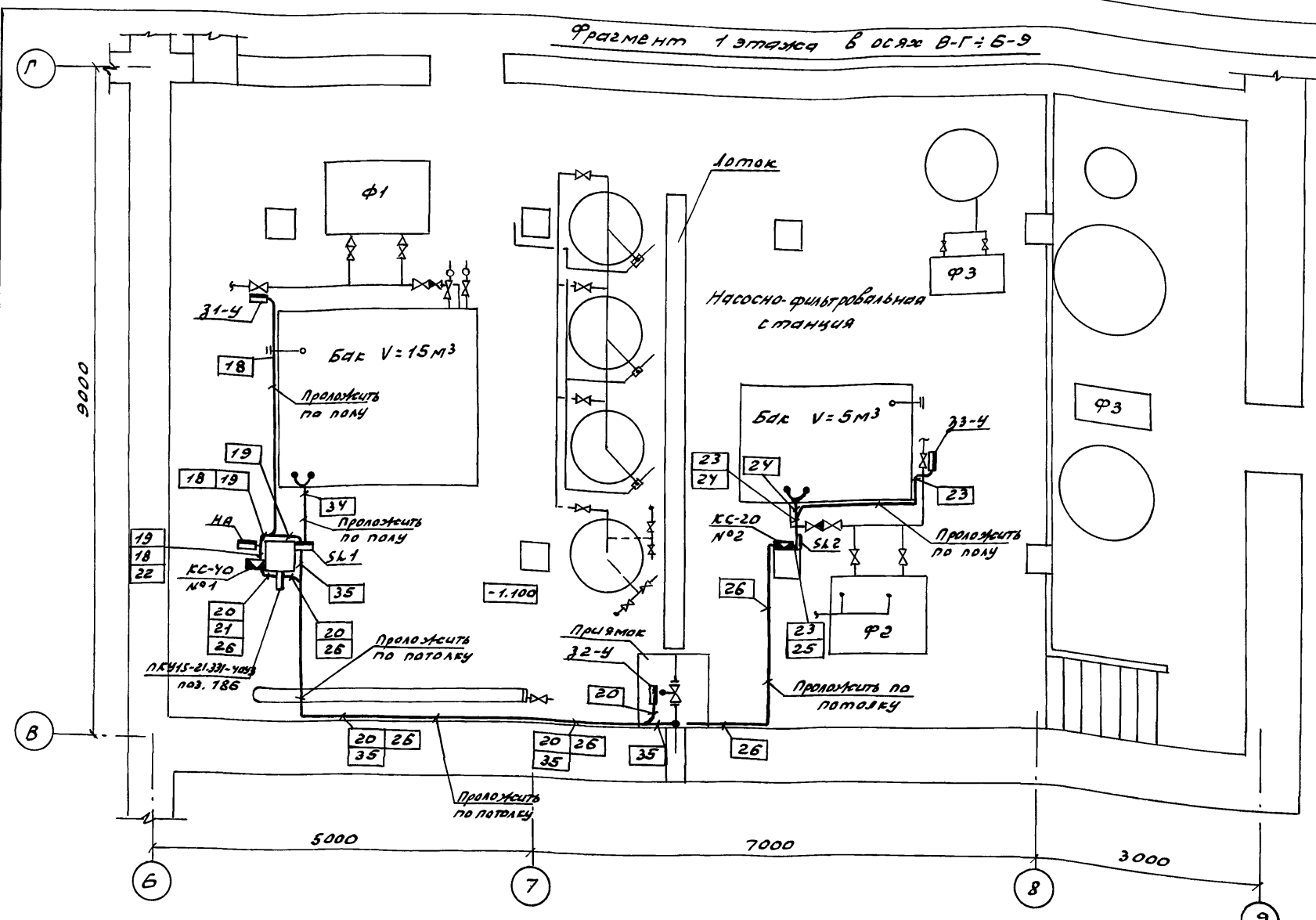
СМ. проект силового электрооборудования альбом 4 (АУ25)

Щит управления (Общий вид см АУД11 Альбом №5)

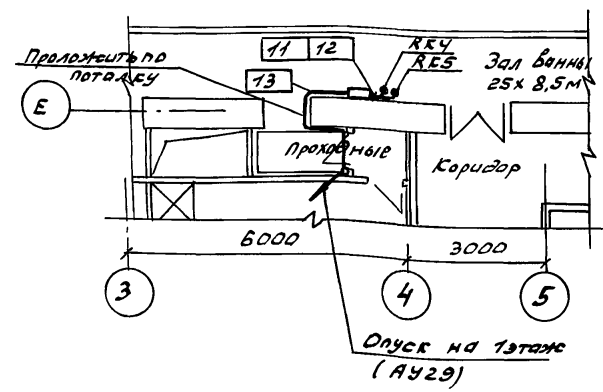
1	УТ1
2	1
3	2
4	3
5	4
6	5
7	6
8	7
9	8
10	9
11	10
12	11
13	12
14	13
15	14
16	15
17	16
18	17
19	18
20	19
21	20
22	21
23	22
24	23
25	24
26	25
27	26
28	27
29	28
30	29
31	30
32	31
33	32
34	33
35	34
36	35
37	36
38	37
39	38
40	39
41	40
42	41
43	42
44	43
45	44
46	45
47	46
48	47
49	48
50	49
51	50
52	51
53	52
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
72	71
73	72
74	73
75	74
76	75
77	76
78	77
79	78
80	79
81	80
82	81
83	82
84	83
85	84
86	85
87	86
88	87
89	88
90	89
91	90
92	91
93	92
94	93
95	94
96	95
97	96
98	97
99	98
100	99
101	100
102	101
103	102
104	103
105	104
106	105
107	106
108	107
109	108
110	109
111	110
112	111
113	112
114	113
115	114
116	115
117	116
118	117
119	118
120	119
121	120
122	121
123	122
124	123
125	124
126	125
127	126
128	127
129	128
130	129
131	130
132	131
133	132
134	133
135	134
136	135
137	136
138	137
139	138
140	139
141	140
142	141
143	142
144	143
145	144
146	145
147	146
148	147
149	148
150	149
151	150
152	151
153	152
154	153
155	154
156	155
157	156
158	157
159	158
160	159
161	160
162	161
163	162
164	163
165	164
166	165
167	166
168	167
169	168
170	169
171	170
172	171
173	172
174	173
175	174
176	175
177	176
178	177
179	178
180	179
181	180
182	181
183	182
184	183
185	184
186	185
187	186
188	187
189	188
190	189
191	190
192	191
193	192
194	193
195	194
196	195
197	196
198	197
199	198
200	199
201	200
202	201
203	202
204	203
205	204
206	205
207	206
208	207
209	208
210	209
211	210
212	211
213	212
214	213
215	214
216	215
217	216
218	217
219	218
220	219
221	220
222	221
223	222
224	223
225	224
226	225
227	226
228	227
229	228
230	229
231	230
232	231
233	232
234	233
235	234
236	235
237	236
238	237
239	238
240	239
241	240
242	241
243	242
244	243
245	244
246	245
247	246
248	247
249	248
250	249
251	250
252	251
253	252
254	253
255	254
256	255
257	256
258	257
259	258
260	259
261	260
262	261
263	262
264	263
265	264
266	265
267	266
268	267
269	268
270	269
271	270
272	271
273	272
274	273
275	274
276	275
277	276
278	277
279	278
280	279
281	280
282	281
283	282
284	283
285	284
286	285
287	286
288	287
289	288
290	289
291	290
292	291
293	292
294	293
295	294
296	295
297	296
298	297
299	298
300	299
301	300
302	301
303	302
304	303
305	304
306	305
307	306
308	307
309	308
310	309
311	310
312	311
313	312
314	313
315	314
316	315
317	316
318	317
319	318
320	319
321	320
322	321
323	322
324	323
325	324
326	325
327	326
328	327
329	328
330	329
331	330
332	331
333	332
334	333
335	334
336	335
337	336
338	337
339	338
340	339
341	340
342	341
343	342
344	343
345	344
346	345
347	346
348	347
349	348
350	349
351	350
352	351
353	352
354	353
355	354
356	355
357	356
358	357
359	358
360	359
361	360
362	361
363	362
364	363
365	364
366	365
367	366
368	367
369	368
370	369
371	370
372	371
373	372
374	373
375	374
376	375
377	376
378	377
379	378
380	379
381	380
382	381
383	382
384	383
385	384
386	385
387	386
388	387
389	388
390	389
391	390
392	391
393	392
394	393
395	394
396	395
397	396
398	397
399	398
400	399
401	400
402	401
403	402
404	403
405	404
406	405
407	406
408	407
409	408
410	409
411	410
412	411
413	412
414	413
415	414
416	415
417	416
418	417
419	418
420	419
421	420
422	421
423	422
424	423
425	424
426	425
427	426
428	427
429	428
430	429
431	430
432	431
433	432
434	433
435	434
436	435
437	436
438	437
439	438
440	439
441	440
442	441
443	442
444	443
445	444
446	445
447	446
448	447
449	448
450	449
451	450
452	451
453	452
454	453
455	454
456	455
457	456
458	457
459	458
460	459
461	460
462	461
463	462
464	463
465	464
466	465
467	466
468	467
469	468
470	469
471	470
472	471
473	472
474	473
475	474
476	475
477	476
478	477
479	478
480	479
481	480
482	481
483	482
484	483
485	484
486	485
487	486
488	487
489	488
490	489
491	490
492	491
493	492
494	493
495	494
496	495
497	496
498	497
499	498
500	499
501	500
502	501
503	502
504	503
505	504
506	505
507	506
508	507
509	508
510	509
511	510
512	511
513	512
514	513
515	514
516	515
517	516
518	517
519	518
520	519
521	520
522	521
523	522
524	523
525	524
526	525
527	526
528	527
529	528
530	529
531	530
532	531
533	532
534	533
535	534
536	535
537	536
538	537
539	538
540	539
541	540
542	541
543	542
544	543
545	544
546	545
547	546
548	547
549	548
550	549
551	550
552	551
553	552
554	553
555	554
556	555
557	556
558	557
559	558
560	559
561	560
562	561
563	562
564	563
565	564
566	565
567	566
568	567
569	568
570	569
571	570
572	571
573	572
574	573
575	574
576	575
577	576
578	577
579	578</

С	О	Г	Л	А	С	О	В	А	Н	О
Мас. № 2	Форм. № 2	Дат. № 2	Взам. инв. № 2	Инв. № 2	Лист № 2	Лист № 2	Лист № 2	Лист № 2	Лист № 2	Лист № 2
Мас. № 3	Форм. № 3	Дат. № 3	Взам. инв. № 3	Инв. № 3	Лист № 3	Лист № 3	Лист № 3	Лист № 3	Лист № 3	Лист № 3

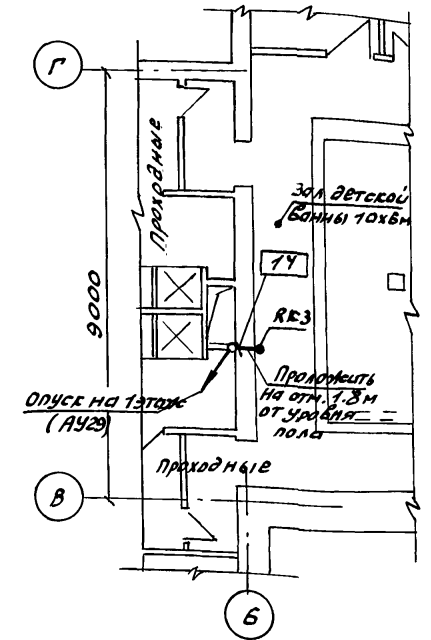
Фрагмент 1 этажа в осях В-Г±Б-9



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, установка в помещении вне щита

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и тип металлоисполнителей, 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.

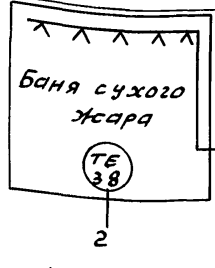
ТЛ 294-3-56.90		АУ	
Нач. отд. солдатова	Инж. Д.С. Мезенцев	Крытый бассейн с ванной 25x8,5м и детской ванной 10x6 м	Лист 30
Н.контр. Дмитриева	Инж. В.С. Мезенцев	Фрагменты 1 этажа в осях В-Г±Б-9 2 этажа в осях Е±3-5, В-Г±Б. План расположения	ЩИТОВ
Гл. спец. Комарова	Инж. В.С. Мезенцев		ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА
Нач. гр. Шор	Инж. В.С. Мезенцев		Формат А2

Альбом 3

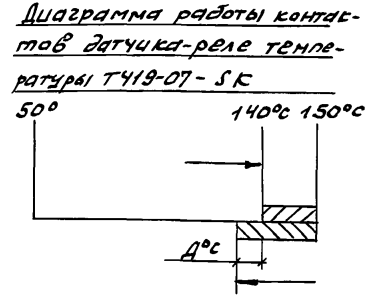
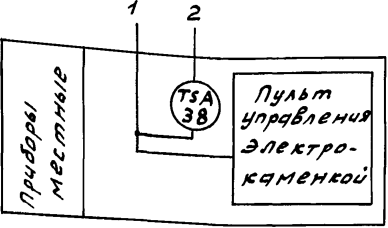
Типовой проект 294-3-56.90

С О Г Л А С О В А Н О
Маст. или отв. Функция в проекте Дата
Маст. № 5 А. Зеринский 1990
Отв. № 2 В.К. Кошаров 1990

Шиф. № прог. Разр. и дата
Шиф. № прог. Разр. и дата



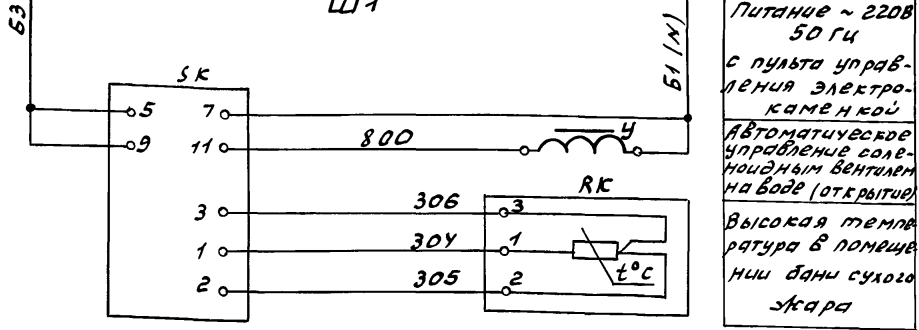
1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации даны по ГОСТ 21.704-85
2. Позиции приборов и средств автоматизации даны в соответствии со спецификацией оборудования АУ.СО1 альбом 7.



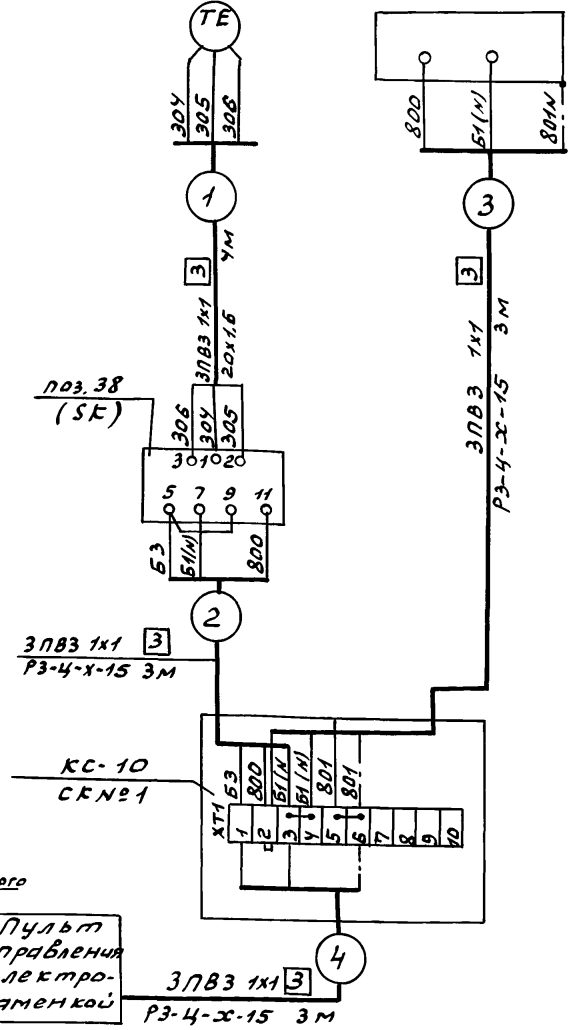
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении бани сухого жара	Автоматическое управление электромагнитным приводом вентиля
Обозначение чертежа установки	ТМ4-147-87	По документации марки "ВК"
Позиция	38-(РК)	-(У)

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

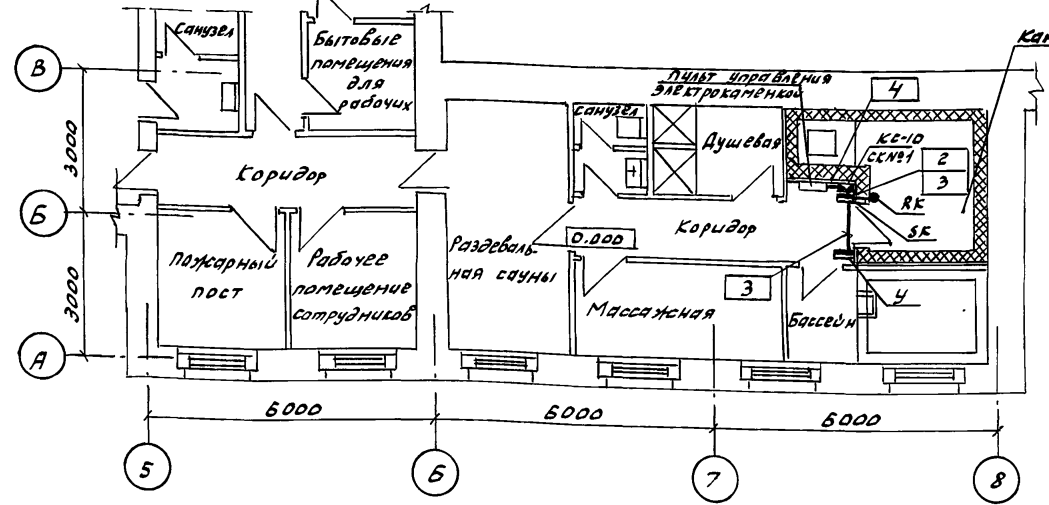


Питание ~ 220В 50 Гц
с пульта управления электрокаменкой
Автоматическое управление солевым вентилем на воде (открытие)
Высокая температура в помещении бани сухого жара



- 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 асбестовым шнуром 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 линии-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 ТКУО-66, ТКУ-66.
- Проходы электрических проводов через стены выполнить в соответствии с РМВ-1-70 ГЛП ПМА.
- Прибор поз. 38 расположить на стене на высоте 1700 от чистого пола, над 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.

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

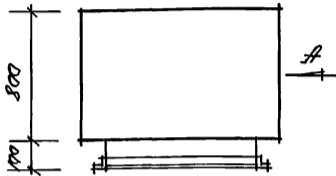
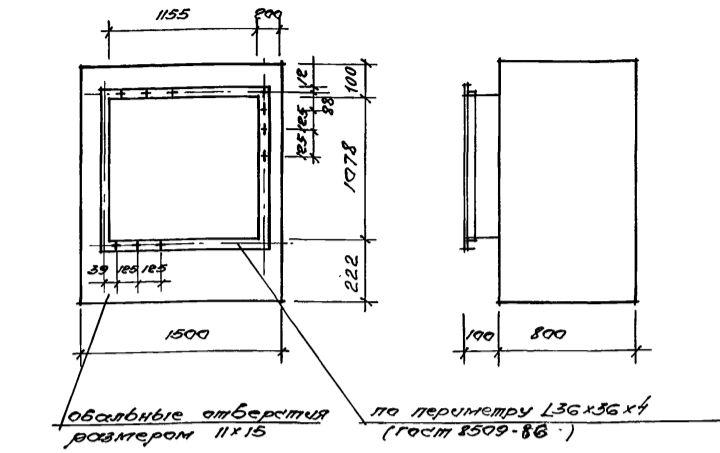


Пульт управления электрокаменкой

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

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 проводов, 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 $\delta=2\text{мм}$ 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

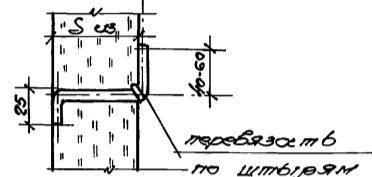
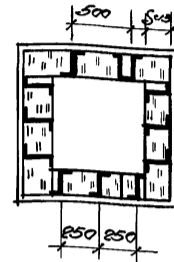
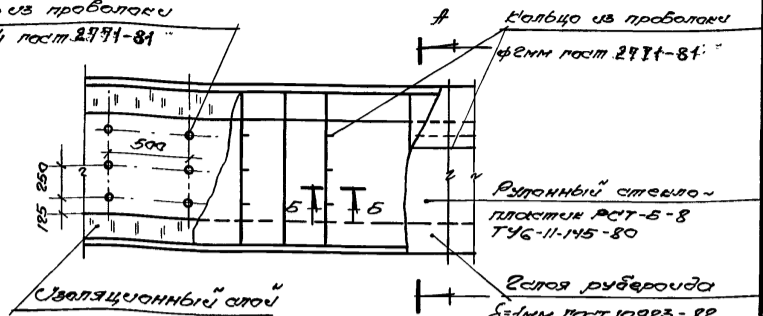
Коробка
разм. 1500x800x1400(в)

Исполн.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП
им. В.С. Мезенцева

РАЧ

Штырь из проволоки
5.0.0.4 пост. 2774-81



Б-Б

А-А

Привязки:

СНБ. И			
--------	--	--	--

294-3-56.90 ОВН 4

Конструкция
изоляция воздуховода

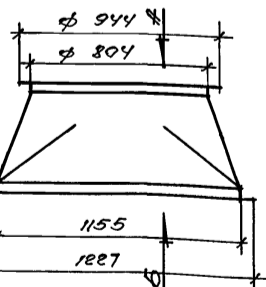
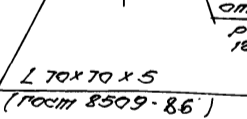
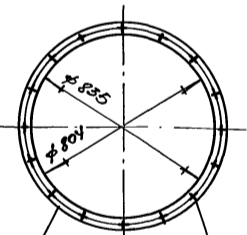
Исполн.	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП
им. В.С. Мезенцева

РАЧ

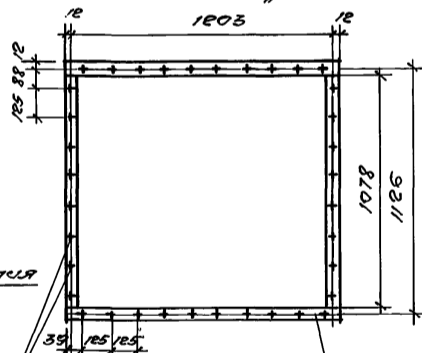
Поз. В1, В2.11 (см. лист 21)

Вид по "А"



ПЛАН

Вид по "Б"



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

1. Диффузор изготавливается из нержавеющей стали $\delta=0.7\text{мм}$, ГОСТ 1775-72 и окрашивается масляной краской внутри и снаружи за 2 раза ГОСТ 8292-85
2. 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	

1. Внутренняя среда - воздух с температурой -20°C ; -30°C ; -40°C ; 18°C ; 45°C .
2. Перед изоляцией воздуховода покрыть битумным лаком БТ-177 ГОСТ 25129-82
3. Пароизоляция - рубероид РКН-400 ГОСТ 10923-82.
4. Покрывной слой - рипонный стеклопластик РСТ-Б-8-80 ТУ 6-11-145-80

Привязки:

СНБ. И			
--------	--	--	--

294-3-56.90 ОВН 4

Лист 2

РАЧ

83

