ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
291-3-46.88

БАССЕЙН
В ДЕРЕВЯННЫХ КЛЕЕНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ
С ВАННАМИ 25 × 8,5 МЕТРОВ
И ДЕТСКОЙ
/В ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ/

АЛЬБОМ - III
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ
АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 5264 инв. 23021-04 тираж 120
Сдано в печать 1309 1988 г. Цена 6-54

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
291-3-46.88

БАССЕЙН
В ДЕРЕВЯННЫХ КЛЕЕНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ
С ВАННАМИ 25 × 8,5 м И ДЕТСКОЙ
/В ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ/

АЛЬБОМ - III

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I		АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. ТЕХНОЛОГИЯ
АЛЬБОМ II	ч.ч.1, 2	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ III		ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ
АЛЬБОМ IV		ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ V		АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ
АЛЬБОМ VI		СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VII	ч.ч.1, 2	СМЕТЫ
АЛЬБОМ VIII		ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

©СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г.

РАЗРАБОТАН ЦНИИЭП им. Б.С.МЕЗЕНЦЕВА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ГЛИНКИН М.В.
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА МИХАЛЕВ И.А.

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗОМ №405 ОТ 10 ДЕКАБРЯ 1987 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗОМ № ОТ 1987 г.

				ПРИВЯЗАН

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные /начало/	3
2	Общие данные /продолжение/	4
3	Общие данные /окончание/	5
4	План на отм. -1.200 и -2.100	6
5	План на отм. 1.000	7
6	Схема системы отопления	8
7	Схемы систем вентиляции П1;П2	9
8	Схемы систем вентиляции П3;П4;У1	10
9	Схемы систем вентиляции В1;В2;В3	11
10	Схемы систем вентиляции В4;В5;В6;В7	12
11	Установки систем П1÷П4.	13
	План. Разрезы.	
12	Установки систем В1÷В5. План. Разрез.	14
13	Спецификация отопительно-вентиляци-	15
	онных установок П1÷П4.	
14	Спецификация отопительно-вентиляци-	16
	онных установок В1÷В4	
15	Схема теплоснабжения установок	17
	П1÷П4; У1	
16	Схема системы обогрева обходных	18
	дорожек бассейна	
17	Узел управления. Схема обвязки	19
	насоса БКФ.	

Лист	Наименование	Стр.
	Водопровод и канализация	
1	Общие данные /начало/	20
2	Общие данные /окончание	21
3	План технического подполья с	22
	с системами В5;В4;К1;В0;Т3	
4	План на отм. 0.000; 1.200; 2.400 с	23
	системами В0 и Т3	
5	План на отм. 0.000; 1.200 и 2.400 с	24
	системой К1	
6	Схемы систем К1	25
7	Схема систем В0 и Т3	26
8	Схемы обвязки ванн и насосно-фильтро-	27
	вальной станции	
	Автоматизация сантехустройств	
1	Общие данные	28
2	Системы П1(П2); У1; В3; В1; (В2; В4÷В7)	29
	Схемы функциональные	
3	Системы П3(П4). Задвижки З1; З2	30
	Схемы функциональные	
4	Системы П1(П2); У1; В1 (В2; В4÷В7)	31
	Контроль температуры наружного воздуха.	
	Схемы электрические принципиальные.	
5	Система П3(П4). Схема электрическая	32
	принципиальная. Начало.	

Лист	Наименование	Стр.
6	Система П3(П4). Схема электрическая	33
	принципиальная. Окончание.	
7	Щит управления. Сигнализация.	34
	Электропитание. Схемы электрические	
	принципиальные.	
8	Задвижки З1-У; З2-У. Схемы электрические	35
	принципиальные.	
9	Задвижки З1-У; З2-У. Сигнализация.	36
	Схемы электрические принципиальные.	
10	Щит системы П3(П4). Схема соединения	37
	и подключения внешних проводок.	
11	Задвижки З1-У; З2-У. Щит управления.	38
	Схемы соединений и подключения	
	внешних проводок. Начало.	
12	Задвижки З1-У; З2-У. Щит управления.	39
	Схемы соединений и подключения	
	внешних проводок. Окончание.	
13	Фрагмент плана технического подполья.	40
	План расположения.	
14	Фрагменты планов на отм. 0.000 и	41
	технического подполья. Планы рас-	
	положения.	

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

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. -1.200 и -2.100	
5	План на отм. 1.000	
6	Схема системы отопления	
7	Схемы систем вентиляции П1, П2	
8	Схемы систем вентиляции П3, П4, У1	
9	Схемы систем вентиляции В1, В2, В3	
10	Схемы систем вентиляции В4, В5, В6, В7	
11	Установки систем П1÷П4	
	План. Разрез	
12	Установки систем В1÷В5	
	План. Разрез	
13	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1÷П4	
14	Спецификация отопительно-вентиляционных установок В1÷В5	
15	Схема теплоснабжения установок П1÷П4, У1	
16	Схема системы обогрева обходных дорожек бассейна	
17	Узел управления. Схема обвязки насоса БКФ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-31	Унифицированные душирующие воздухораспределители	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
5.904-34	Приточно-рециркуляционные агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс. м³/ч	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
4.903-10.8	Грязевики	
	Прилагаемые документы	
291-3-46.88 ОВ.СО	Спецификация оборудования к основному комплекту марки ОВ	Альбом VI
291-3-46.88 ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту марки ОВ	Альбом VIII

Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод теплоснабжения
- T2 — Обратный трубопровод теплоснабжения
- T11 — Подающий трубопровод теплоснабжения калориферов
- T21 — Обратный трубопровод теплоснабжения калориферов
- T12 — Подающий трубопровод системы отопления
- T22 — Обратный трубопровод системы отопления
- T14 — Подающий трубопровод обогрева обходных дорожек
- T24 — Обратный трубопровод обогрева обходных дорожек
- K17 — Дренаж

tн°C	ф 95-70°C
-20	26×2,2
-30	26×2,2
-40	32×2,2

Температура наружного воздуха
Температура теплоносителя
Диаметры трубопроводов в мм

tн°C	Узел регул. 95°-70°C
-20	УР-15/25
-30	УР-15/32
-40	УР-15/32

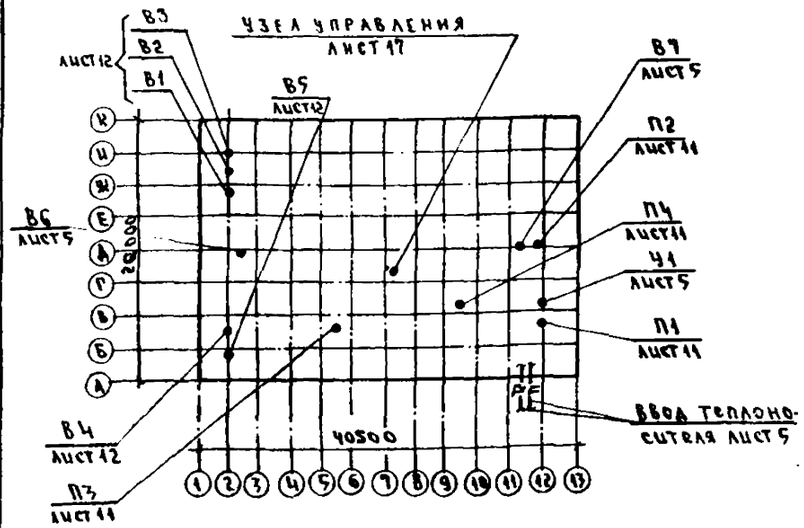
Температура наружного воздуха
Температура теплоносителя
Обозначение узла регулирования (диаметр регулирующего клапана и диаметр трубопровода)

tн°C	Приборы 95°-70°C
-20	14
-30	14
-40	14

Температура наружного воздуха
Температура теплоносителя
Радиатор МС-140 (количество секций)

- ф200 / L390 — Воздуховод в схеме; Диаметр воздуховода в мм; Расход воздуха в м³/ч
- Изолируемые участки трубопроводов или воздуховодов
- ф70 — Диаметр диафрагмы на воздуховоде в мм
- Акустическая звукоизоляция воздуховодов
- T_{15} — Подающий трубопровод установки МКФ-3 бассейна
- T_{25} — Обратный трубопровод установки МКФ-3 бассейна

План-схема



Рабочие чертежи марки „ОВ" разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность эксплуатации здания при соблюдении предусмотренных мероприятий, а так же установленных правил безопасности.
Гл. инженер проекта Вербицкий /Вербицкий/

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

Привязан:

Инв. №

291-3-46.88 ОВ

Нач.отд.	Солдатов	
Н.контр.	Зингер	
Гл.инж.отд.	Буцких	
РИП	Вербицкий	
Рук.гр.	Левина	
Ст.инж.	Мельникова	

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5 м и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

23021-04 Формат А2

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III

Общие указания

Проект отопления и вентиляции бассейна с ванной 25×8,5 м и детской ванной разработан на основании задания на разработку проектной документации, утвержденной Госгражданстроем, принятых архитектурно-планировочных и конструктивных решений и ВСН 46-86. Проект разработан для привязки на территории II и III климатических районов и I в климатического подрайона с расчетными температурами, указанными в табл. 1. Параметры внутреннего воздуха приняты: в зале бассейна $t_{вн.}=27°C$ $\varphi=67\%$; в остальных помещениях $t_{вн}=+18°C$; $\varphi=50\%$

Таблица 1

Холодный период года			Теплый период года	
Для отопления	Для вентиляции		Для вентиляции	
температура °C	температура °C	энтальпия кдж/кг (теплосодержание ккал/кг)	температура °C	энтальпия кдж/кг (теплосодержание ккал/кг)
-20	-9,5	-5,9 (-1,4)	25	50,7 (12,1)
-30	-19	-17,6 (-4,2)	22	45,6 (10,9)
-40	-28	-27,2 (-6,5)	21	44,8 (10,7)

Таблица 2

T_1-T_2 °C	Схема потребления от внешнего источника	Схема присоединения потребителей тепла	
		отопление	вентиляция горячее водоснабжение
95°-70°C	четырех трубная	непосредственная	непосредственная

Сопротивление теплопередаче R м²°C/вт (м²ч°C/ккал)

Наименование ограждений	R при расч. тем-ре -20°	-30°	-40°
Наружные стены из асбестоцементных панелей с утеплителем из минераловатных плит $\gamma=125$ кгс/м³			
$\delta=120$ мм	2,12 / 2,46	—	—
То же $\delta=140$ мм	—	2,41 / (2,8)	—
То же $\delta=160$ мм	—	—	2,69 / (3,13)
Покрытие из асбестоцементных панелей с утеплителем из минераловатных плит $\gamma=125$ кгс/м³ $\delta=120$ мм	2,12 / (2,46)	—	—
То же $\delta=140$ мм	—	2,41 / (2,8)	—
То же $\delta=160$ мм	—	—	2,69 / (3,13)
Окна-остекление двойное, переплеты деревянные спаренные	0,39 / (0,45)	0,39 / (0,45)	—
Окна-остекление тройное, переплеты деревянные (спаренный и одинарный)	—	—	0,55 / (0,64)

С целью сокращения трудозатрат и сроков при строительстве здание конструктивно решено в сборных элементах для комплектной поставки на строительную площадку. Для обеспечения комплектной поставки и сокращения сроков монтажа отопительно-вентиляционных систем предусмотрен инженерный блок, в котором устанавливается агрегированное оборудование и узел управления. Инженерный блок полностью

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем м³	Периоды года при $t_н$ °C	Расход тепла вт/(ккал/ч): на отопление *	на вентиляцию **	на горячее водоснабжение	Общий	Расход холода вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей кВт	Расход тепла на отопление на 1 м² полезной площади вт/(ккал/ч)	Расход металла на систему отопления в кг/м² полезной площади при теплоносителе 95°-70°C: трубы	приборы
Бассейн с ванной 25×8,5 м и детской ванной	10785	-20	50300 / (43250)	327500 / (281600)	340800 / (293000)	718600 / (617900)	—	17,73	26,0 / 22,35	1.05	3.05
		-30	54700 / (47000)	424500 / (365000)	340800 / (293000)	820000 / (705000)	—		28,27 / 24,29	1.08	3.24
		-40	55800 / (48000)	478600 / (411500)	340800 / (293000)	875200 / (752500)	—		28,84 / 24,81	1.08	3.24

* с учетом тепла на подогрев инфильтруемого воздуха

** в том числе на воздушно-тепловую завесу

укомплектовывается и может быть собран на заводе для поставки на место строительства.

Элементы систем отопления максимально-унифицированы (применены одинаковые приборы, узлы подсоединения) для возможности изготовления на заводе приборов с узлами присоединения.

Также с целью сокращения сроков монтажа воздуховоды систем вентиляции запроектированы из металла, что дает возможность индустриального их изготовления и поставки с завода сборными узлами.

Воздуховоды систем В2, В3 и В5, обслуживающие помещения с влажным режимом, выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 11918-80, остальные воздуховоды выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-76.

Теплоснабжение здания предусматривается в зависимости от местных условий: от внешних источников или от местной котельной. Теплоноситель для систем отопления и вентиляции - вода с температурой 95°-70°C (в соответствии с заданием на проектирование), для системы горячего водоснабжения - 65°C

Системы отопления и теплоснабжения монтируются на сварке из электросварных труб по ГОСТ 10704-76*. Гнутые участки трубопроводов должны быть термообработанными. Участки соединений с арматурой и отопительными приборами на резьбе надлежит выполнять из водогазопроводных легких под накатку труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы для обогрева обходных дорожек бассейна выполняются из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения и отопления, воздуховодов принята по чертежам серии 7.903.9-2:

- трубопроводы изолируются шнуром из минеральной ваты в оплетке марки 200 ТУ36-1695-79 $\delta=40$ мм со сшивной сетчатой трубкой из стеклянной нити ГОСТ 8395-75 (7.903.9-2; 1-13.
- арматура изолируется шнуром из минеральной ваты в оплетке ровингом ШТК-МВ-20-ТУ36-1695-79 $\delta=40$ мм (7.903.9-2,2-02)
- воздуховоды изолируются плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 50 ГОСТ 9573-82 $\delta=40$ мм (7.903.9-2.1-19)
- покровный слой из рулонного стеклопластика РСТ-Б-8-80 ТУ6-11-145-80 по выравнивающему слою-рубероиду марки РПП-300А ГОСТ 10923-82 (7.903.9-2.1)

Трубопроводы и воздуховоды перед изоляцией подлежат антикоррозийному покрытию краской БТ-177, представляющей собой суспензию алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71 (15% для 1 слоя, 10% для 2 го) в лаке БТ-577 по ГОСТ 5631-79). Неизолируемые участки трубопроводов и отопительные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза

Конструкция приточно-вытяжных распределителей разработана в архитектурно-строительном комплекте проекта.

Участки воздуховодов систем П1÷П4 от воздухозаборной решетки до приточного агрегата изолируются матами минераловатными прошивными без обкладок по ГОСТ 21880-76 $\delta=40$ мм с покрытием рулонным стеклопластиком РСТ-Б-8 ТУ6-11-145 по 2 слоям рубероида $\delta=1$ мм ГОСТ 109-23-82 (ОВН1)

Шумоглушители и участки воздуховодов, подлежащие акустической обработке покрываются асбестоцементной штукатуркой $\gamma=1800$ кг/м³ $\delta=60$ мм по металлической сетке

Технико-экономические расчеты показали нецелесообразность применения систем утилизации тепла

Монтаж и приемку отопительно-вентиляционных систем производить по СНиП 3.05.01-85

Располагаемый напор на вводе 6000 кгс/м²

Гидравлическое сопротивление системы отопления 2500 кгс/м²; теплоснабжения калориферов - 2300 кгс/м²

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Н. контр.	Зингер	
Гл. инж. отд.	Буцких	
РИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Левина	
Ст. инж.	Мельникова	

291-3-46.88 ОВ

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×18 м и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

23021-04 Формат А2

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. взрывозащите	№	Схема исполнен	Положение	L, м³/ч	P Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла ВТ ккал/ч	Др. кгс/м²	Фильтр: Тип	№	Кол-во	Др. (кгс/м²)	Концентрация мг/м³ начальная	конечная	Примечание
П1	1	Административно-служебные помещения и раздевальные	АПР-3,15	В-Ц4-46-3,15-01А лев У2	3,15	1	Л0°	2900	230 (23)	1415	4А80В4	1,5	1415	КСк4	6	1	-9,5	22	30600 (26300)	87 (8,7)	ФСВУ		1	70 (5)			
														КСк4	6	1	-19	22	39900 (34300)	87 (8,7)							
														КСк4	6	1	-28	22	48600 (41800)	87 (8,7)							
П2	1	Административно-служебные помещения и раздевальные	АПР-3,15	В-Ц4-46-3,15-01А лев У2	3,15	1	Л0°	2000	220 (22)	1415	4А80В4	1,5	1415	КСк4	6	1	-9,5	22	21200 (18200)	87 (18,7)	ФСВУ		1	50 (5)			
														КСк4	6	1	-19	22	27500 (23600)	87 (8,7)							
														КСк4	6	1	-28	22	33700 (28900)	87 (8,7)							
П3	1	Зал бассейна с ваннами 25×8,5 м и детской	АПР-10	В-Ц4-70-6,3-01А лев У2	6,3	1	Л0°	7500	300 (30)	1440	4А112М4	5,5	1440	КСк4	10	2	-20	30	125500 (108000)	115 (11,5)	ФСВУ		1	50 (5)			
														КСк4	10	2	-30	36,2	166000 (143000)	115 (11,5)							
														КСк4	10	2	-40	34	185500 (159900)	115 (11,5)							
П4	1	Зал бассейна с ваннами 25×8,5 и детской	АПР-10	В-Ц4-70-6,3-01А лев У2	6,3	1	Л0°	7500	300 (30)	1440	4А112М4	5,5	1440	КСк4	10	2	-20	30	125500 (108000)	115 (11,5)	ФСВУ		1	50 (5)			
														КСк4	10	2	-30	36,2	166000 (143000)	115 (11,5)							
														КСк4	10	2	-40	34	185500 (159900)	115 (11,5)							
У1	1	Вестибюль главного входа	АО2-4-01-У3	В-06-300	5	1	—	4000	140 (14)	1370	4АА63В4	0,37	1370	КВБА-П	7	1	27	45	24400 (21000)	50 (5)	—	—	—	—	—	—	—
														КВБА-П	7	1	27	45	24400 (21000)	50 (5)							
														КВБА-П	7	1	27	45	24400 (21000)	50 (5)							

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. взрывозащите	№	Схема исполнен	Положение	L, м³/ч	P Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Примечание
В1	1	Административно-служебные помещения	А25110-1	В-Ц4-70-2,5-04А	2,5	1	Пр0°	500	270 (27)	1375	4АА56А4	0,12	1375	
В2	1	Санузлы душевые сауны	А4100-2	В-Ц4-70-4-01А	4	1	Пр90°	2000	500 (50)	1390	4А71В4	0,75	1390	
В3	1	Лаборатория анализа воды (местный отсос)	А2,5095-1	В-Ц4-70-2,5-02А	2,5	1	Пр90°	390	160 (16)	1375	4АА56А4	0,12	1375	
В4	1	Административно-служебные помещения	А2,5110-1	В-Ц4-70-2,5-04А	2,5	1	Л90°	550	270 (27)	1375	4АА56А4	0,12	1375	
В5	1	Санузлы и душевые	А4100-2	В-Ц4-70-4-01А	4	1	Л90°	1950	500 (50)	1390	4А71В4	0,75	1390	
В6	1	Зал бассейна с ваннами 25×8,5 и детской	осевой	В-06-300-6,3	6,3	—	—	7100	100 (10)	1390	4А71В4	0,75	1390	В холодный период работает только 1
В7	1	Зал бассейна с ваннами и 25×8,5 м и детской	осевой	В-06-300-6,3	6,3	—	—	7100	100 (10)	1390	4А71В4	0,75	1390	Агрегат, в теплый — 2 агрегата

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Н. контр.	Зингер	
Гл. инж. от.	Буцких	
ГИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Левина	
Ст. инж.	Мельникова	

291-3-46.88 ОВ

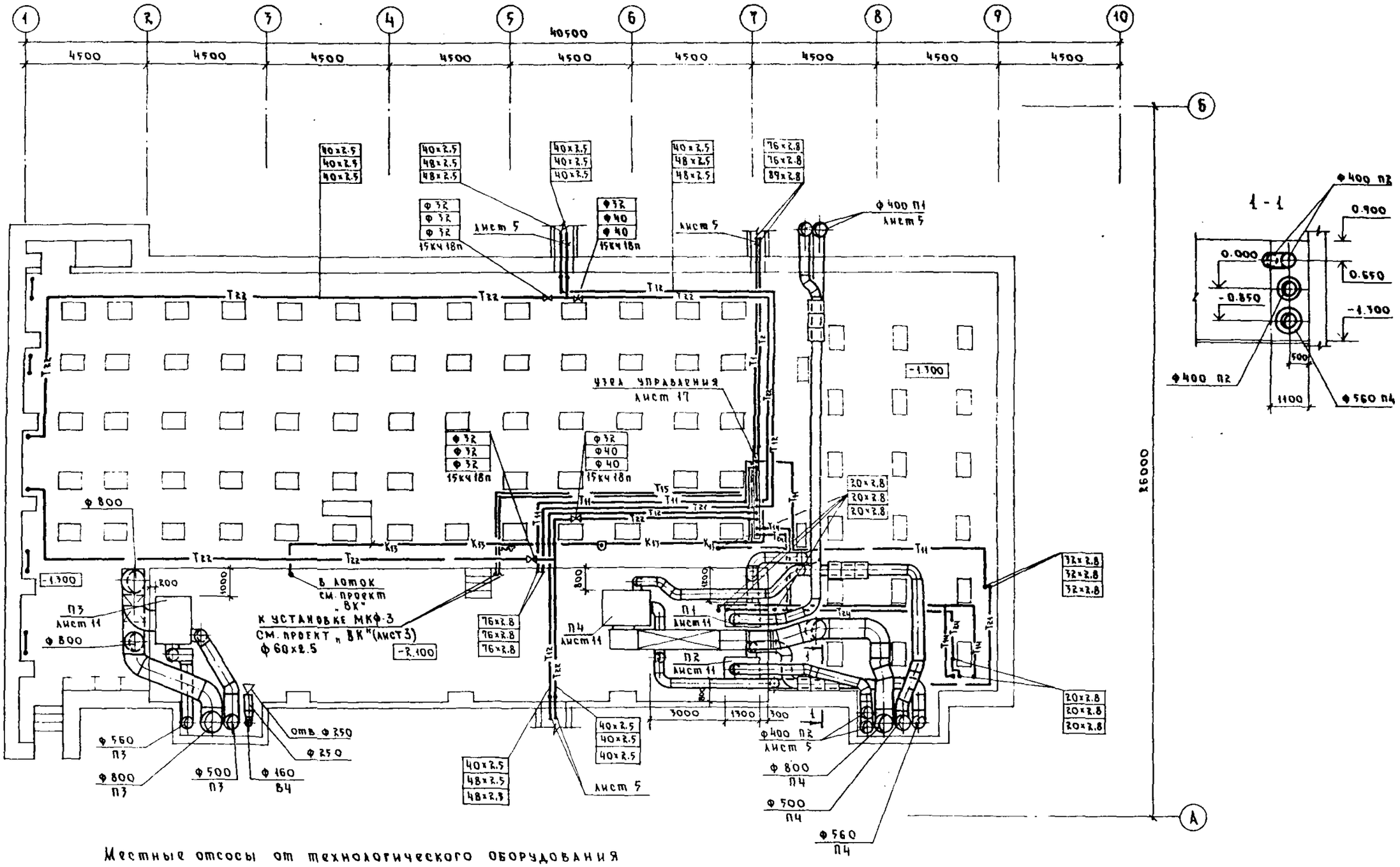
Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5 м и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

23021-04 Формат А2



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/г		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на ед. оборудов.	всего	Обозначение	Применяемые документы		
14	Стол-зонт 700×630×1500	1	Пары хлора, воды	350	350	—	Встроенный отсос	В3	—

ТП 291-3-46.88 ПВ

Нач. отд.	Солдатов		
Н. контр.	Зингер		
Гл. инж. отд.	Буцких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Левина		
Ст. инж.	Мельникова		

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5м и детской / в прямолинейных несущих конструкциях /

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. -1.300 и -2.100

ЦНИИЭП им. В.С. Мезенцева

Привязан

Инв. №

Ф. А4

23021-04

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

Согласовано

Мастер № 4 Куликов

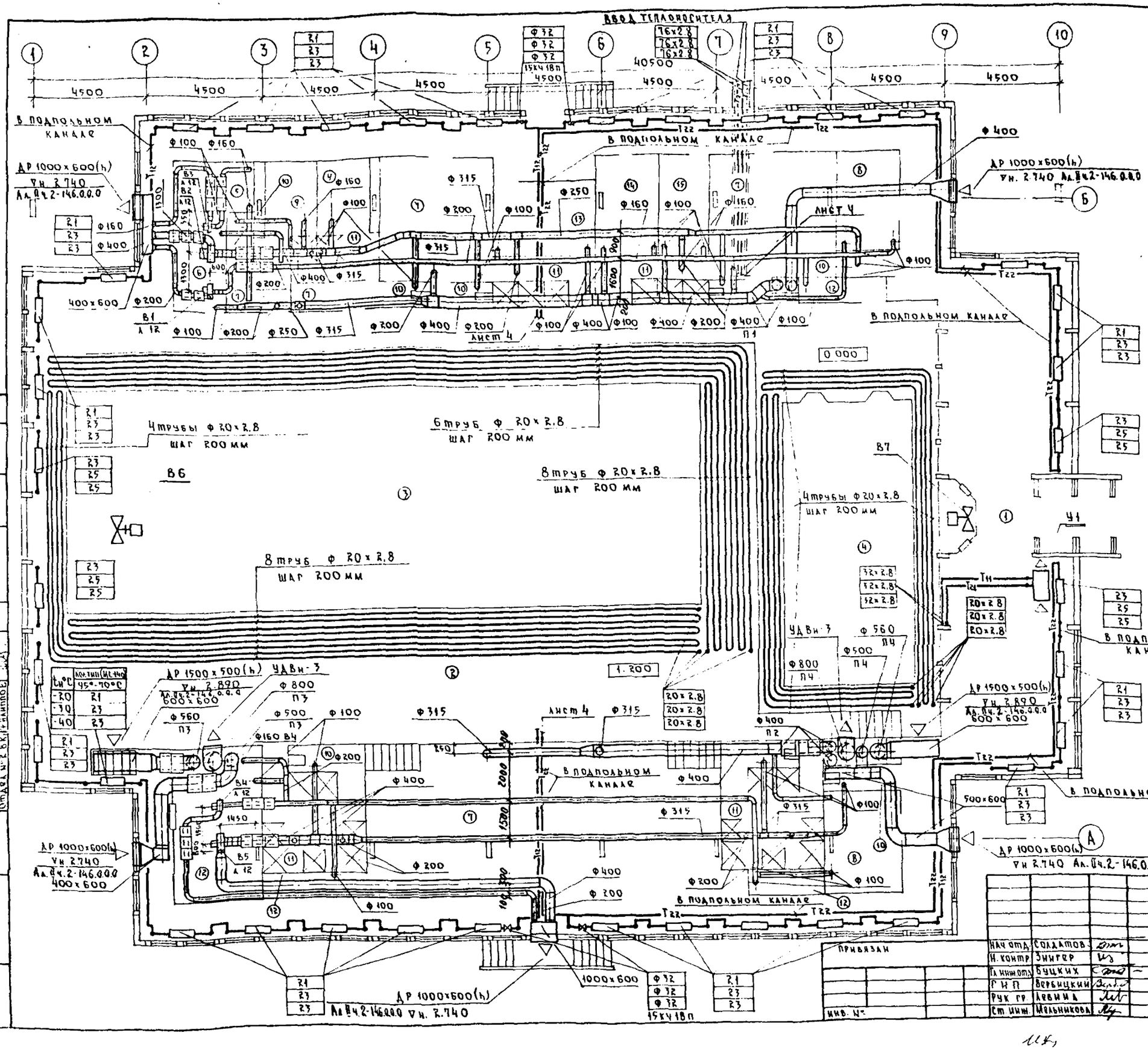
Отдел № 4 Полинцев

Отдел № 2 ВК Филиппов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений

№№ п/п	Наименование
1	Вестибюль
2	Зал тренажеров
3	Ванна 25×8,5м
4	Детская ванна
5	Анализ воды
6	Медсестра
7	Раздевальная
8	Администратор
9	Камера сухого жара
10	Санузел
11	Душевая
12	Кладовая
13	Кабинет физ. врача
14	Комната персонала
15	Комната инструктора

Нач отд.	Солдатов		
Н. контр.	Зингер		
Гл инж отд.	Буцких		
Г И П	Вербицкий		
Рук гр.	Левина		
Ст инж.	Мельникова		

ТП 291-3-46.88 ОВ

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5м и детской / в прямолинейных несущих конструкциях /

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. 1.200

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Привязан

Инв. №

Ф А2

25.21.04

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

Согласовано

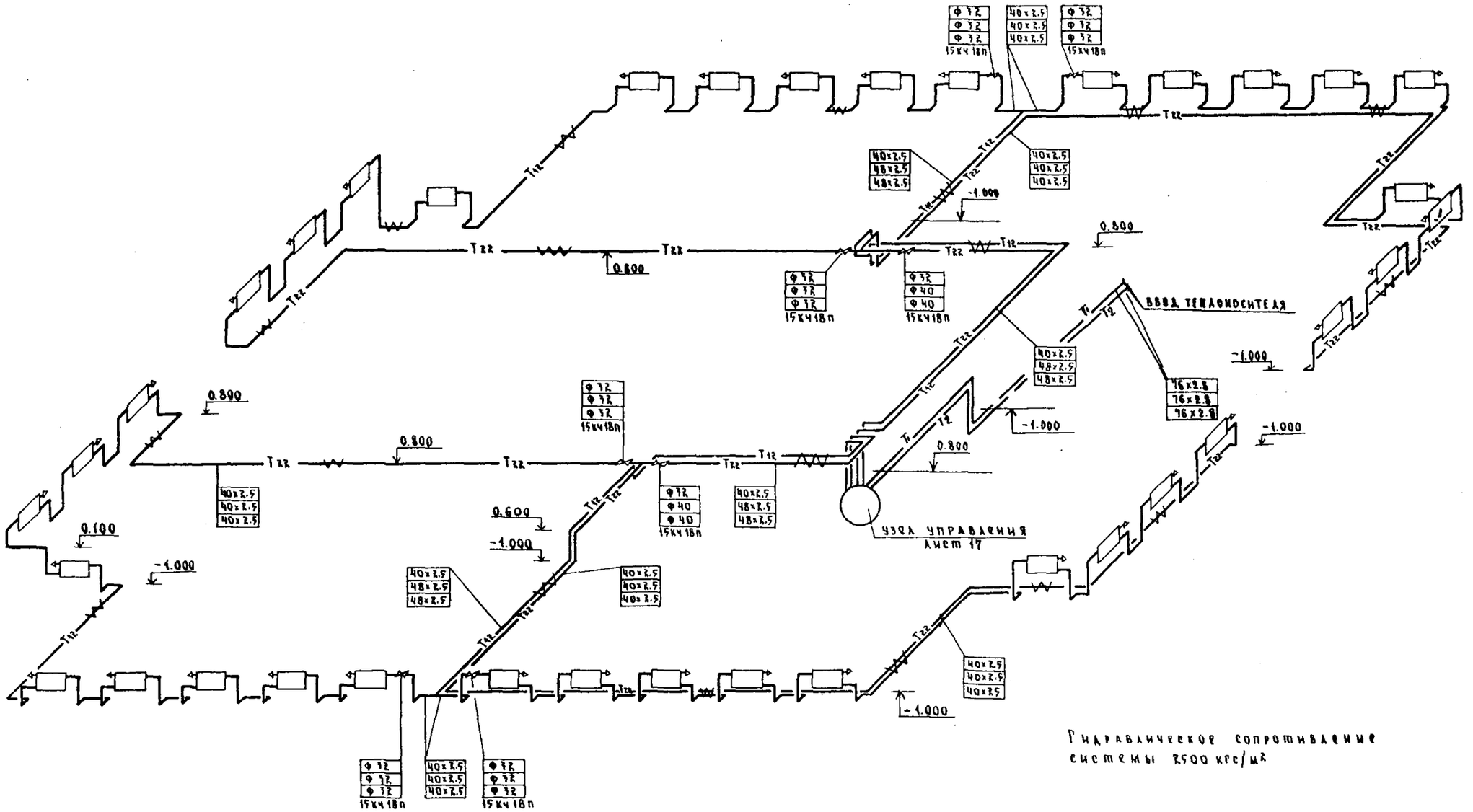
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Настер. № 4 Кулинков

Отдел № 2 В.К. Полицкий

Ф. Ал

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III



Гидравлическое сопротивление системы 2500 кгс/м²

				ТП 291-3-46.88	ОВ
Привязан	Нач.отд.	Солдатов		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 2,5х8,5м и детской / в прямолинейных несущих конструкциях /	Стадия: РП; Лист: Б; Листов:
	Н.контр.	Зингер			
	Гл.инж.пр.	Бучких			
	Г.И.П.	Верещкин		Схема системы отопления	ЦНИИЭП им. Б.С. Мотулевича
Инв. №	Рук.гр.	Левина			
	Ст.инж.	Мельникова			

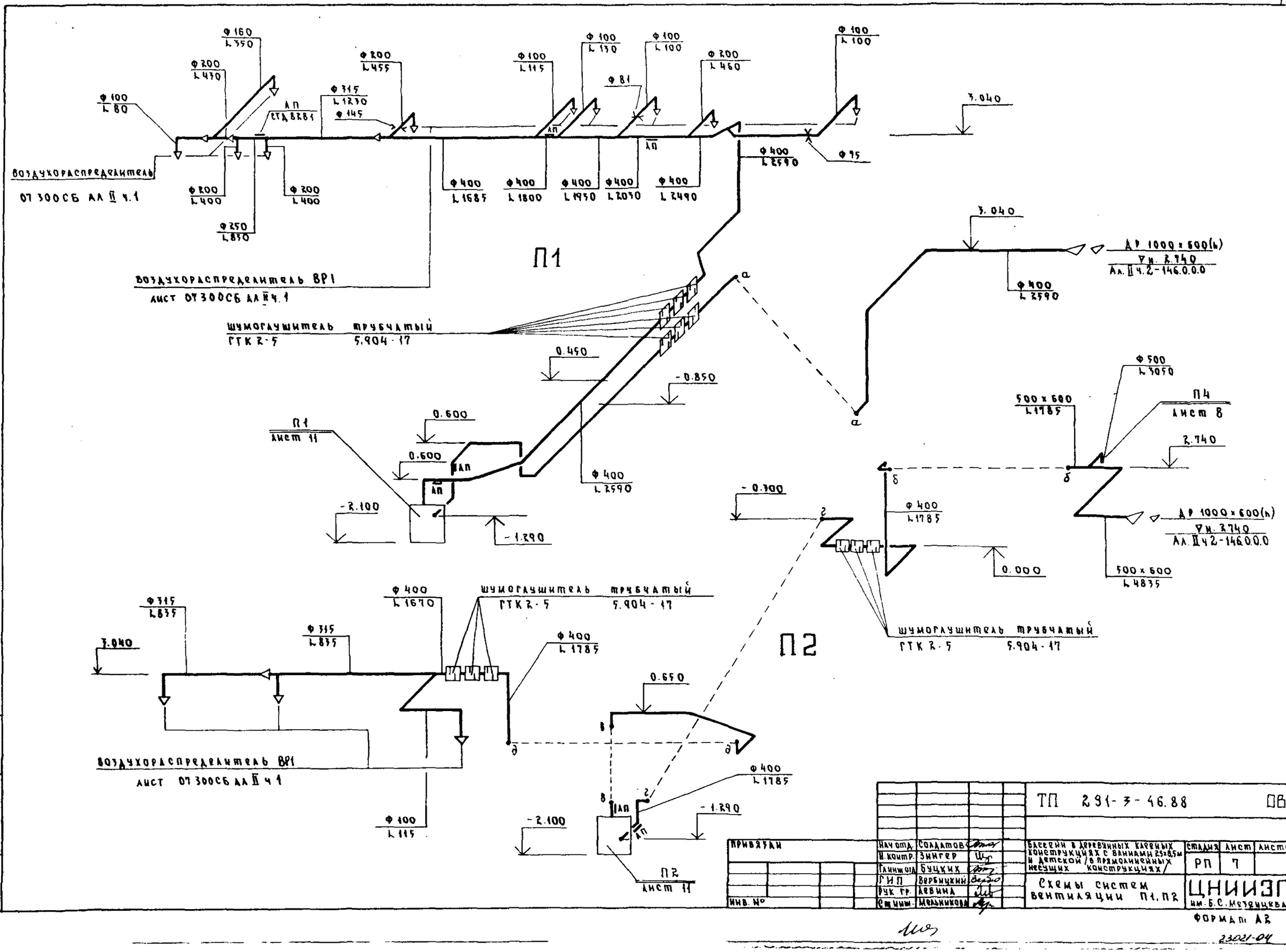
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ФАЗ

23021-04

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

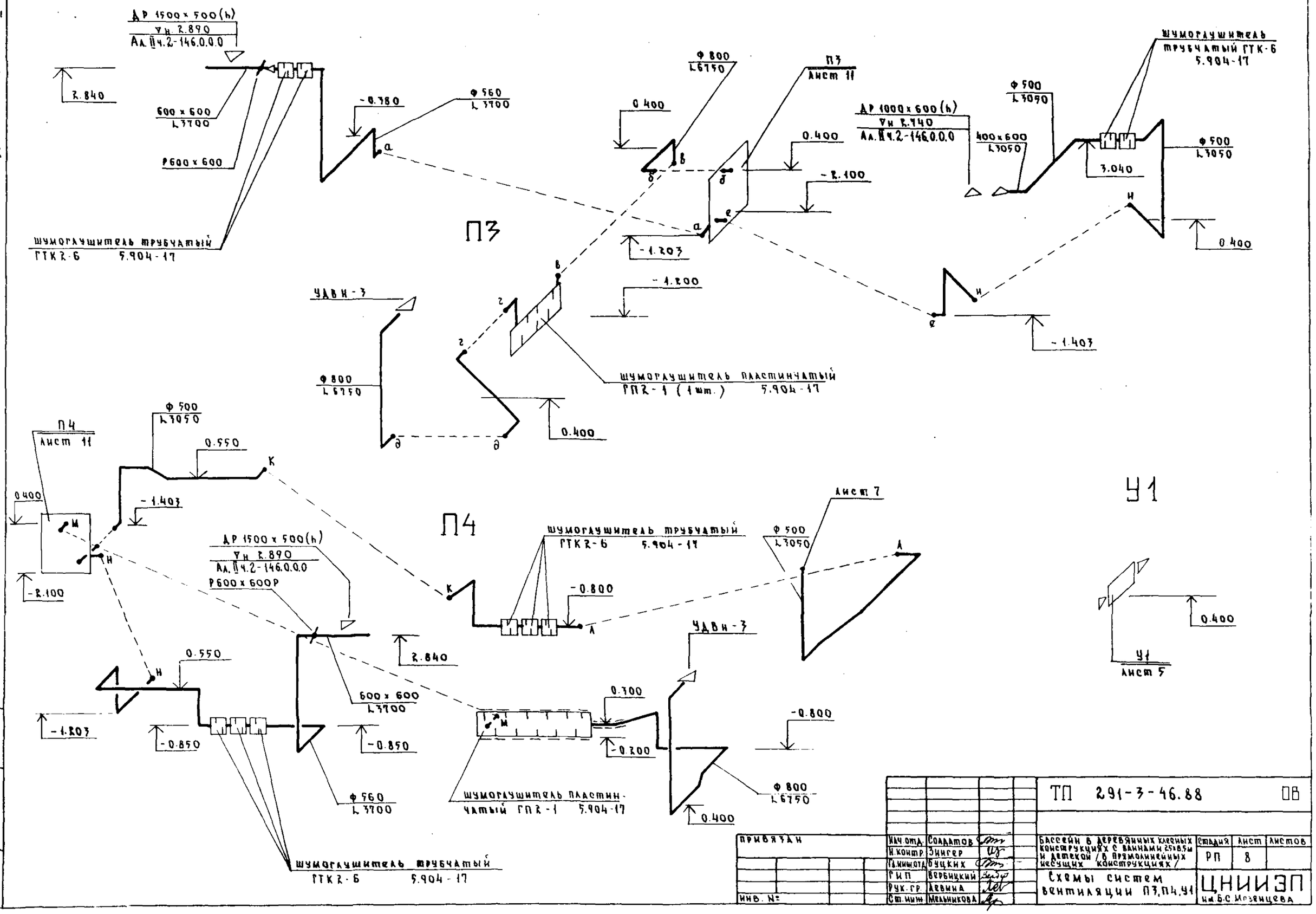


ТП 291-3-46.88 ОВ					
Привязан	Нач. отд.	Солдатов	Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25x8,5м и детской /в прямолинейных несущих конструкциях/	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Зингер		РП	7	
	Гл. инж. отд.	Буцких				
	ГИП	Вербицкий	Схемы систем вентиляции П1, П2	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
Инв. №	Рук. гр.	Левина				
	Ст. инж.	Мельникова				

Формат А2

23021-04

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



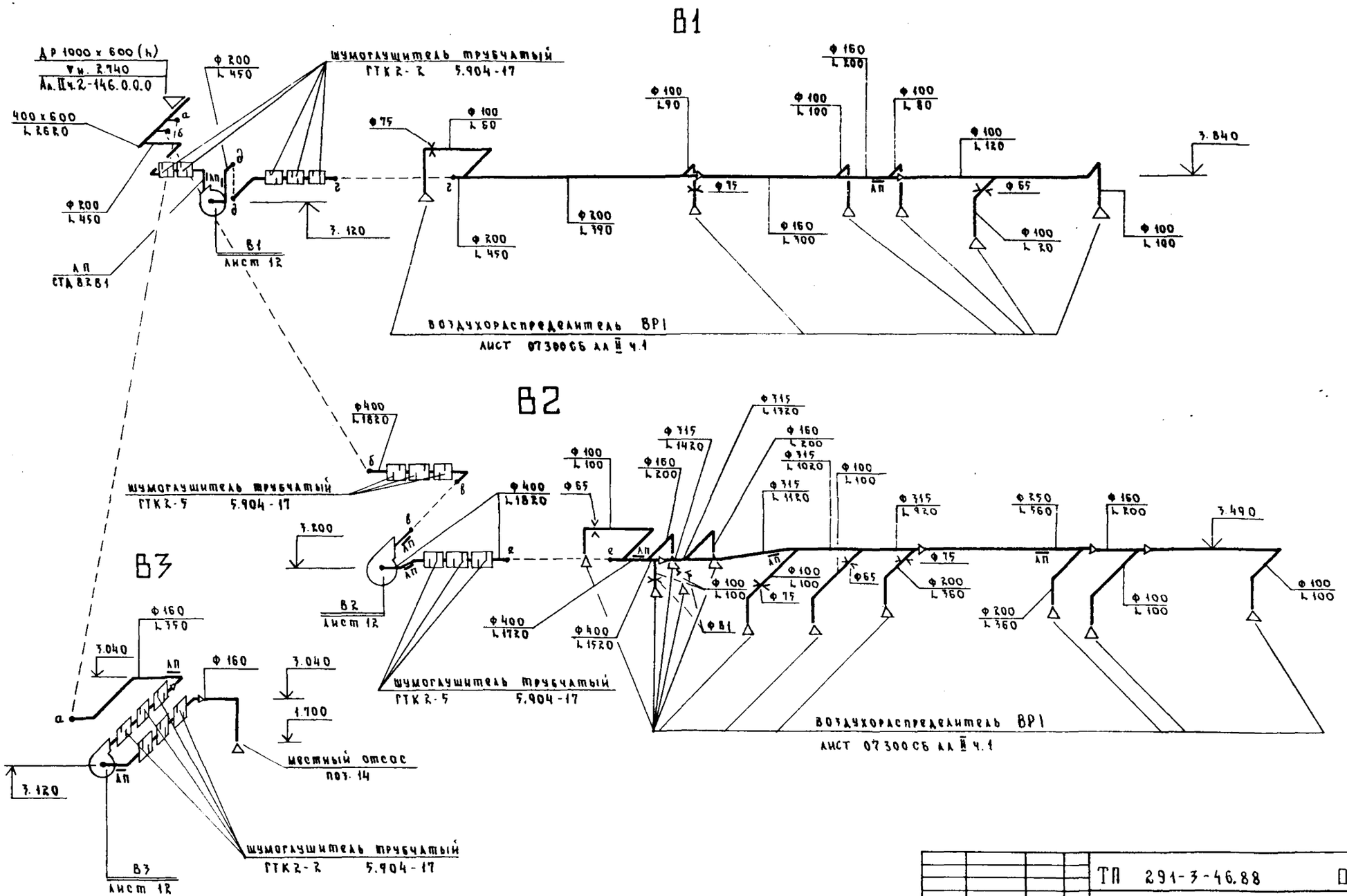
Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

ТП 291-3-46.88 ОВ							
Привязан	Нач. отд.	Солдатов		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5м и детской /в прямолинейных несущих конструкциях/	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Зингер			РП	8	
	Гл. инж. отд.	Буцких					
	ГИП	Вербицкий		Схемы систем вентиляции П3, П4, У1	ЦНИИЭП им. Б.С. Мозенцева		
	Рук. гр.	Левина					
Инв. №	Ст. инж.	Мельникова					

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

Ф А2
23021-04



				ТП 291-3-46.88 ОВ	
Привязан		Нач.отд.	Солдатов	Бассейн в деревянных каркасных конструкциях с ваннами 2,5х8,5м и детской /в прямоугольных несущих конструкциях/	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
		Н.контр.	Зингер		
		Гл.инж.пр.	Бучких		
		Гип	Барбицкий	Схемы систем вентиляции В1, В2, В3	ЦНИИЭП им. Б.С. Мотовцева
Инв. №		Рук.гр.	Левина		
		Ст.инж.	Мельников		

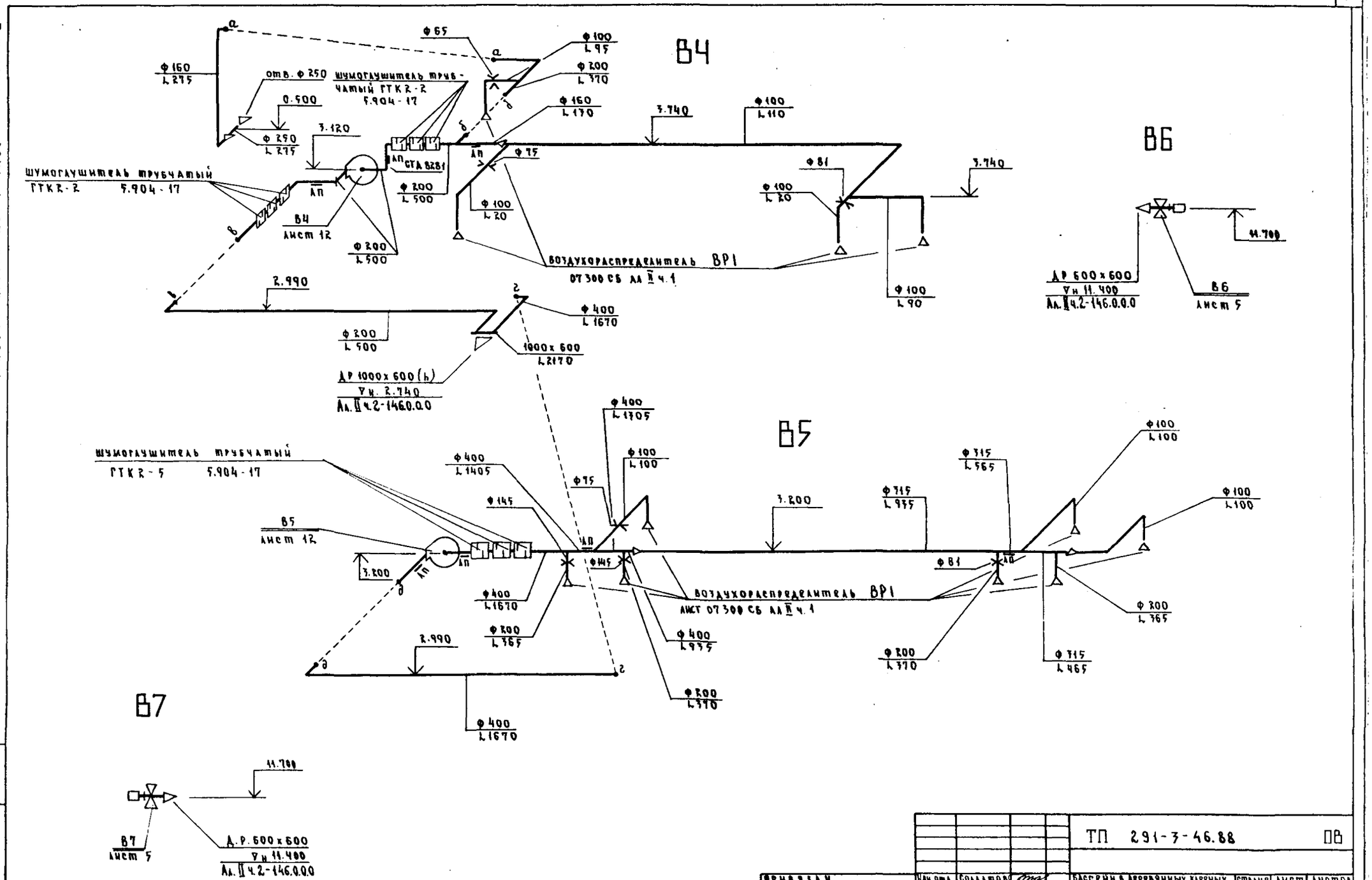
Ф. А2

23021-04

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

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88



ТП 291-3-46.88 ПВ						
Нач. отд.	Солдатов		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25х8,5м и детской /в прямолинейных несущих конструкциях/	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Зингер			РП	10	
Гл. инж. отд.	Буцких					
ГИП	Вербицкий		Схемы систем вентиляции В4, В5, В6	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
Рук. гр.	Левина					
Ст. инж.	Мельникова					

Привязан

Инв. №

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

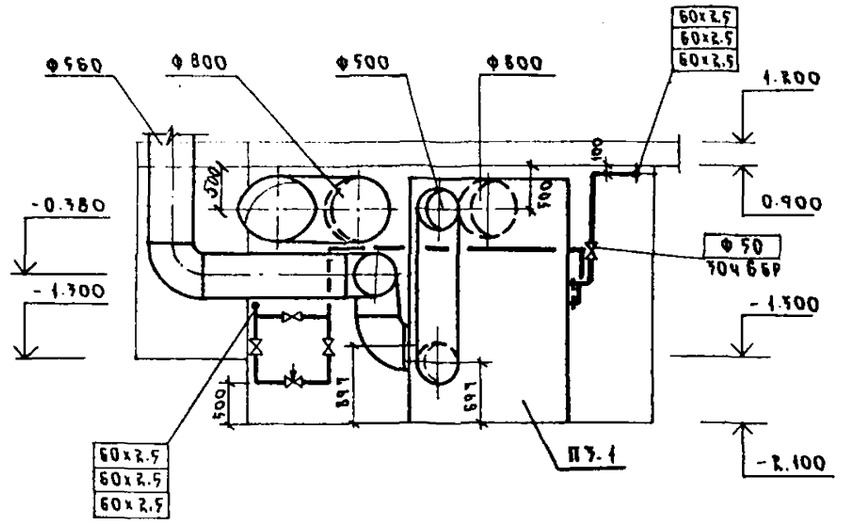
Ф А2

21021-04

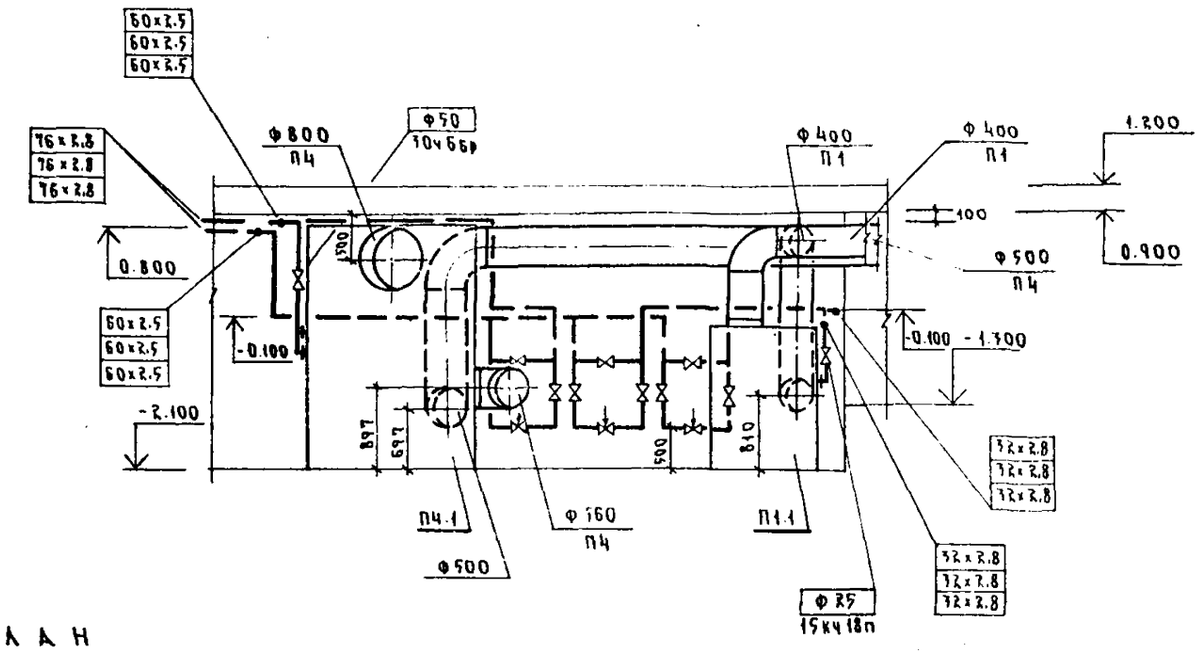
Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

Разрез 1-1

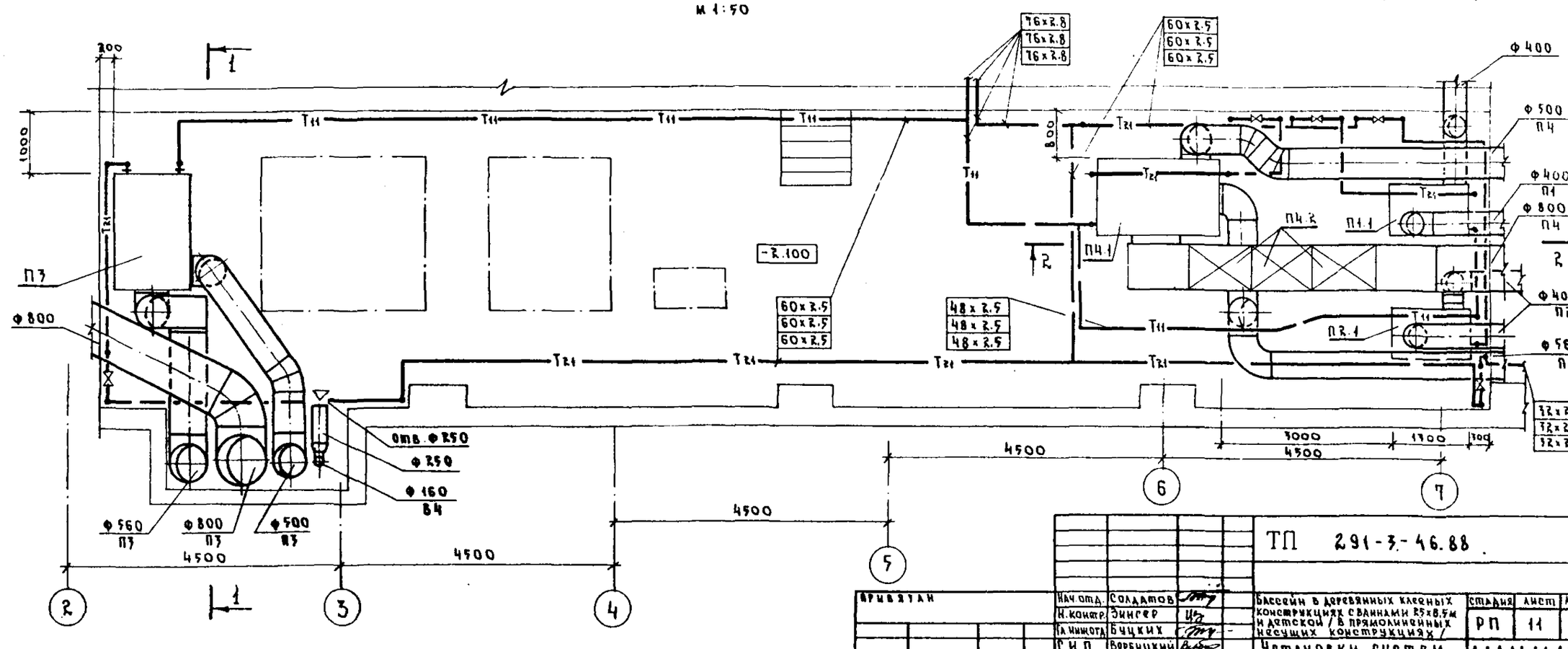


Разрез 2-2



План

М 1:50



Нач. отд.	Солдатов		
Н. контр.	Зингер		
Главный	Бучких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Левина		
Ст. инж.	Мельников		

ТП 291-3-46.88 ВВ

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25х8,5м и детской / в прямолинейных несущих конструкциях /

Установки систем П1÷П4

План. Разрез

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Привязан

Инв. №

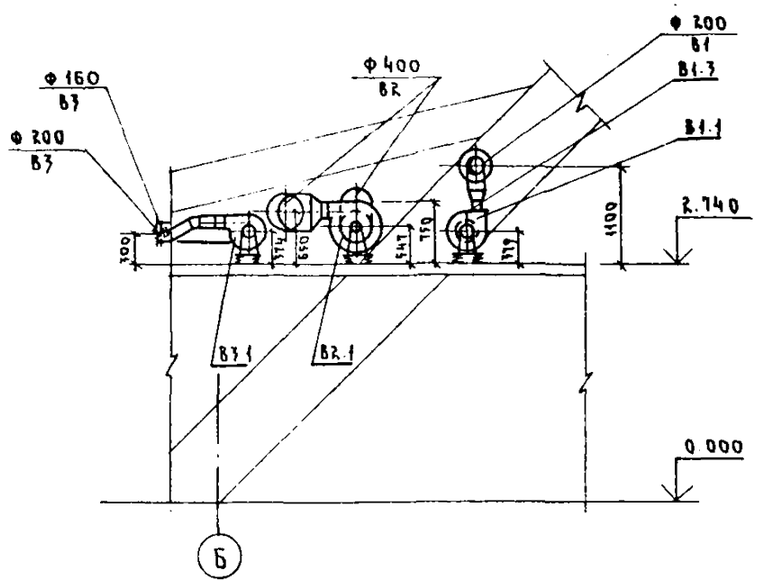
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ФАР

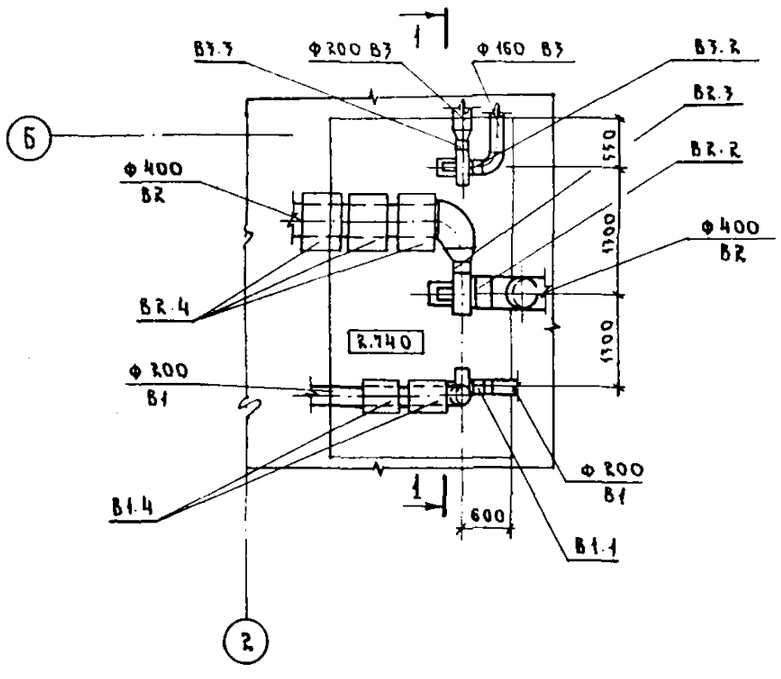
Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

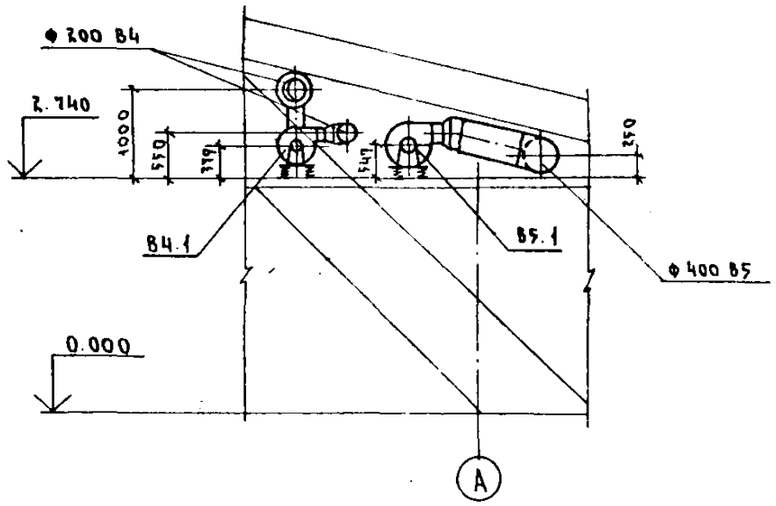
Разрез 1-1



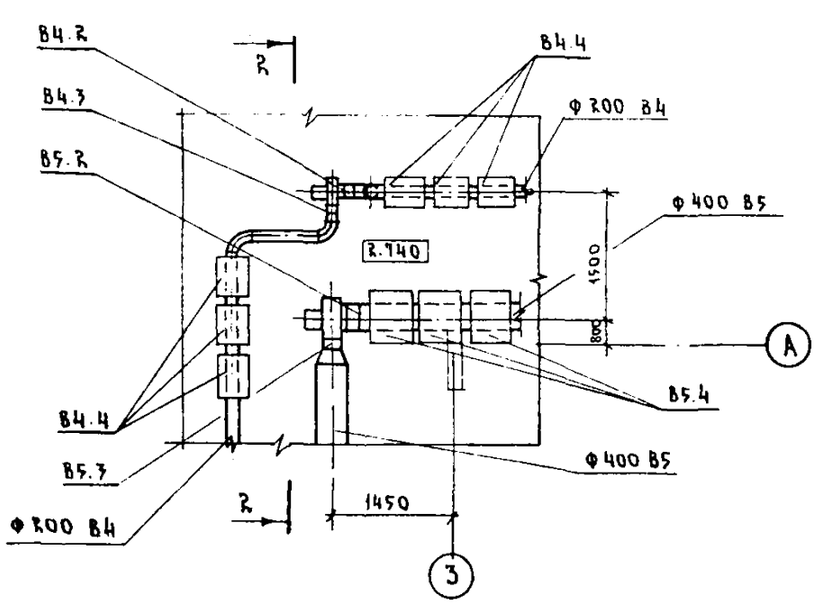
План



Разрез 2-2



План



ТП 291-3-46.88 ОВ						
Нач.отд.	Солдатов		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 2,5×8,5м и детской /в прямолинейных несущих конструкциях/	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Зингер			РП	12	
Гл.инж.отд.	Буцких					
ГИП	Вербицкий		Установки систем В1÷В5 Планы. Разрезы	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
Рук.гр.	Левина					
Ст.инж.	Мельникова					

Привязан

Инв. №

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

Ф Ак.
23021-24

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		П1			
П1.1	5.904-34	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР-3,15 с вертикальным расположением приточного диффузора производительностью 2900 м³/ч компл.	1	556	
	ТУ22-5436-83	а) вентилятор радиальный N 3.15 исп. 1, В-Ц4-46-3,15-01 лев. АУ2, диаметр колеса 1,0 Дном с виброизоляторами и электродвигателем 4А80В4 1415 об/мин, 1,5 квт, компл.	1	57,9	
		б) клапан воздушный утепленный КВУ600×1000Б с электроприводом и электрообогревом МЗО 16/63-0,25-80 комп.	1	49,2	
	ТУ22-5757-84	в) калорифер биметаллический со спирально-накатным оребрением КСк4-6-02ХЛ3А, шт.	1	45	
	5.904-34	г) фильтр рулонный из ткани ФСВУ F=0,715 м², шт.	1		
		П2			
П2.1	5.904-34	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР-3.15 с вертикальным расположением приточного диффузора производительностью 2000 м³/ч компл.	1	556	
	ТУ22-5436-83	а) вентилятор радиальный N 3.15 исп. 1, В-Ц4-46-3.15-01 лев. АУ2, диаметр колеса 1,0 Дном с виброизоляторами и электродвигателем 4А80В4 1415 об/мин, 1,5 квт компл.	1	57,9	
		б) клапан воздушный утепленный КВУ600×1000Б с электрообогревом и электроприводом МЗО 16/63-0,25-80 компл.	1	49,2	
	ТУ22-5757-84	в) калорифер биметаллический со спирально-накатным оребрением КСк4-6-02ХЛ3А, шт.	1	45	
	5.904-34	г) фильтр рулонный из ткани ФСВУ F=0,715 м², шт.	1		
		П3, П4			
П3,4.1	5.904-34	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР-10 с вертикальным расположением приточного диффузора производительностью 8500 м³/ч компл.	2	1525	
	ТУ22-4208-78	а) вентилятор радиальный N 6,3, исполнен. 1 В-Ц4-70-6,3-01А лев. У2 диаметр колеса 1,0 Дном с виброизоляторами и электродвигателем 4А112М4 1440 об/мин, 5,5 квт компл.	2	199	
		б) клапан воздушный утепленный КВУ 600×1000Б с электрообогревом и электроприводом МЗО 16/63-0,25-80 компл.	2	49,2	
	ТУ22-5757-84	в) калорифер биметаллический со спирально-накатным оребрением КСк4-10-02ХЛ3А, шт.	4	85	
	5.904-34	г) фильтр рулонный из ткани ФСВУ F=1,22 м², шт.	2		
П4.2	5.904-17	Шумоглушитель пластинчатый, ГП 2-1 шт.	3		

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

ТП 291-3-46.88 ОВ

Нач. отд.	Солдатов	
Н. контр.	Зингер	
Гл. инж. отд.	Буцких	
ГИП	Вербицкий	
Рук. гр.	Левина	
Ст. инж.	Мельникова	

Привязан

Инв. №

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5 м и детской /в прямоугольных несущих конструкциях/

Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1÷П4

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Ф. 2
23021-04

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В1			
В1.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный №2,5 исполнение 1 В-Ц4-70-2,5-0,4А диаметр колеса 1,1 Дном с виброизоляторами и электродвигателем 4АА56А4 1375 об/мин; 0,12 квт компл.	1	26,2	
В1.2	5.904-38	Вставка В.00.00-03 шт.	1		
В1.3	5.904-38	Вставка Н.00.00-03 шт.	1		
В1.4	5.904-17	Шумоглушитель трубчатый ГТК 2-2 шт.	5		
		В2			
В2.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный №4, исполнение 1 В-Ц4-70-4-01А диаметр колеса 1,0 Дном, с виброизоляторами и электродвигателем 4А71В4 1390 об/мин; 0,75 квт компл.	1	62,8	
В2.2	5.904-38	Вставка В.00.00-08, шт.	1		
В2.3	5.904-38	Вставка Н.00.00-08, шт.	1		
В2.4	5.904-17	Шумоглушитель трубчатый ГТК 2-5 шт.	6		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В3			
В3.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный №2,5, исполнение 1 В-Ц4-70-2,5-0,2А диаметр колеса 0,95 Дном с виброизоляторами и электродвигателем 4АА56А4 1375 об/мин; 0,12 квт компл.	1	26,2	
В3.2	5.904-38	Вставка В.00.00-03, шт.	1		
В3.3	5.904-38	Вставка Н.00.00-03, шт.	1		
В3.4	5.904-17	Шумоглушитель трубчатый, ГТК 2-2 шт.	6		
		В4			
В4.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный №2,5 исполнение В-Ц4-70-2,5-0,4А диаметр колеса 1,1 Дном с виброизоляторами и электродвигателем 4АА56А4 1375 об/мин; 0,12 квт компл.	1	26,2	
В4.2	5.904-38	Вставка В.00.00-03, шт.	1		
В4.3	5.904-38	Вставка Н.00.00-03, шт.	1		
В4.4	5.904-17	Шумоглушитель трубчатый, ГТК 2-2 шт.	6		

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В5			
В5.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный №4 исполнение 1 В-Ц4-70-4-01А диаметр колеса 1,0 Дном с виброизоляторами и электродвигателем 4А71В4 1390 об/мин; 0,75 квт компл.	1	62,8	
В5.2	5.904-38	Вставка В.00.00-08, шт	1		
В5.3	5.904-38	Вставка Н.00.00-08, шт	1		
В5.4	5.904-17	Шумоглушитель трубчатый, ГТК 2-5 шт	3		

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Солдатов	
Н.контр.	Зингер	
Гл.инж.пр.	Зуцких	
ГИП	Серебицкий	
Рук.гр.	Авдина	
Ст.инж.	Мельникова	

ТП 291-3-46.88 ОВ

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5м и детской / в прямоугольных несущих конструкциях/

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Спецификация отопительно-вентиляционных установок В1÷В5

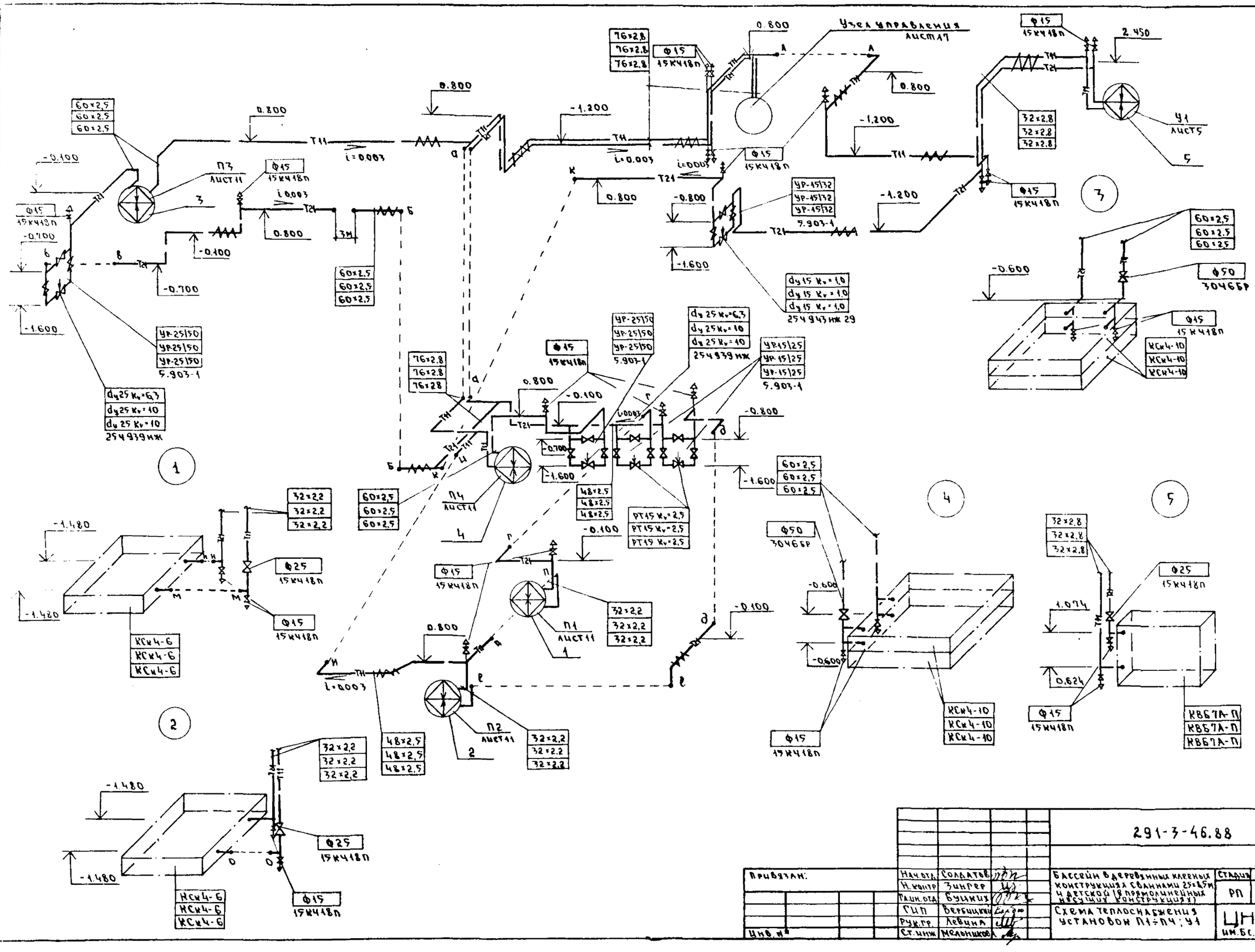
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Ф. А2

2302.

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

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III



				291-3-46.88		ОВ
Привязан:				Басейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5м и детской (в прямоугольных несущих конструкциях)	Стадия	Лист	Листов
					РП	15	
Инв.№				Схема теплоснабжения установок П1÷П4; У1	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
	Нач.отд.	Солдатов					
	Н.контр.	Зингер					
	Гл.инж.отд.	Бушкин					
	ГИП	Верещкин					
	Рук.гр.	Левина					
	Ст.инж.	Мелешкова					

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

23021-04 Формат А2

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

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

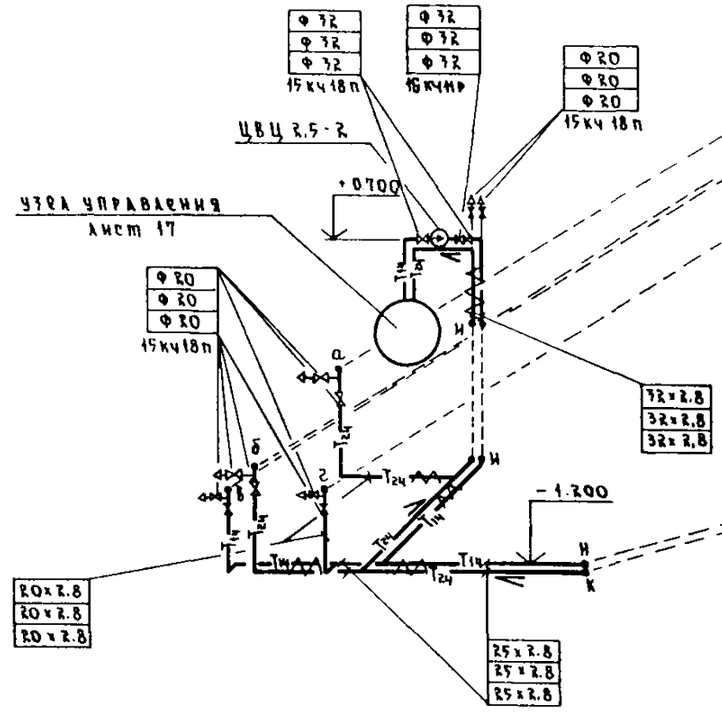
8 труб Ф 20 х 2,8 шаг 200 мм

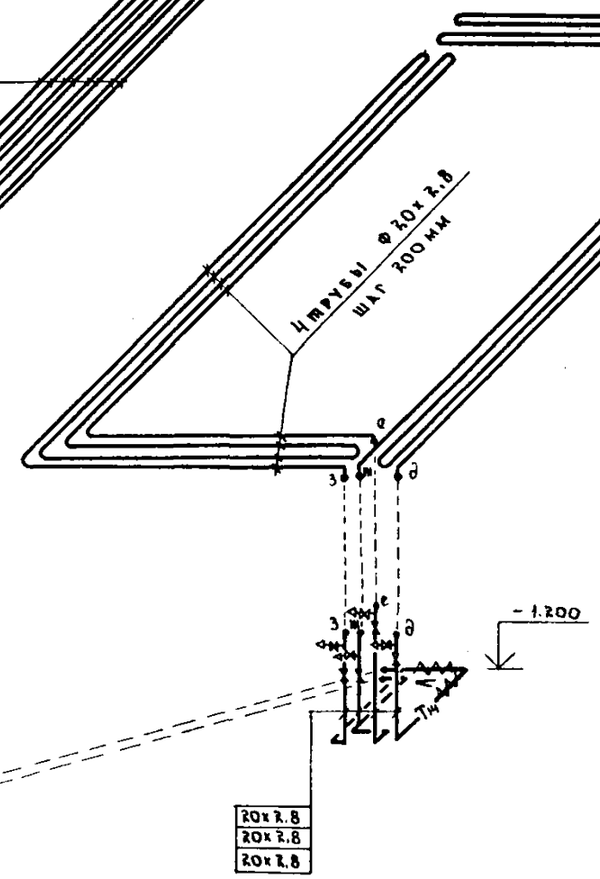
4 трубы Ф 20 х 2,8 шаг 200 мм

8 труб Ф 20 х 2,8 шаг 200 мм

4 трубы Ф 20 х 2,8 шаг 200 мм

4 трубы Ф 20 х 2,8 шаг 200 мм





Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Солдатов		
Н. контр.	Зингер		
Гл. инженер	Бацких		
ГИП	Вербицкий		
Рук. гр.	Левина		
Ст. инж.	Мельников		

ТП 291-3-46.88 ОВ

Бассейн в деревянных каркасных конструкциях с ваннами 25х8,5 м и детской / в прямоугольных несущих конструкциях /

Схема системы обогрева обходных дорожек бассейна

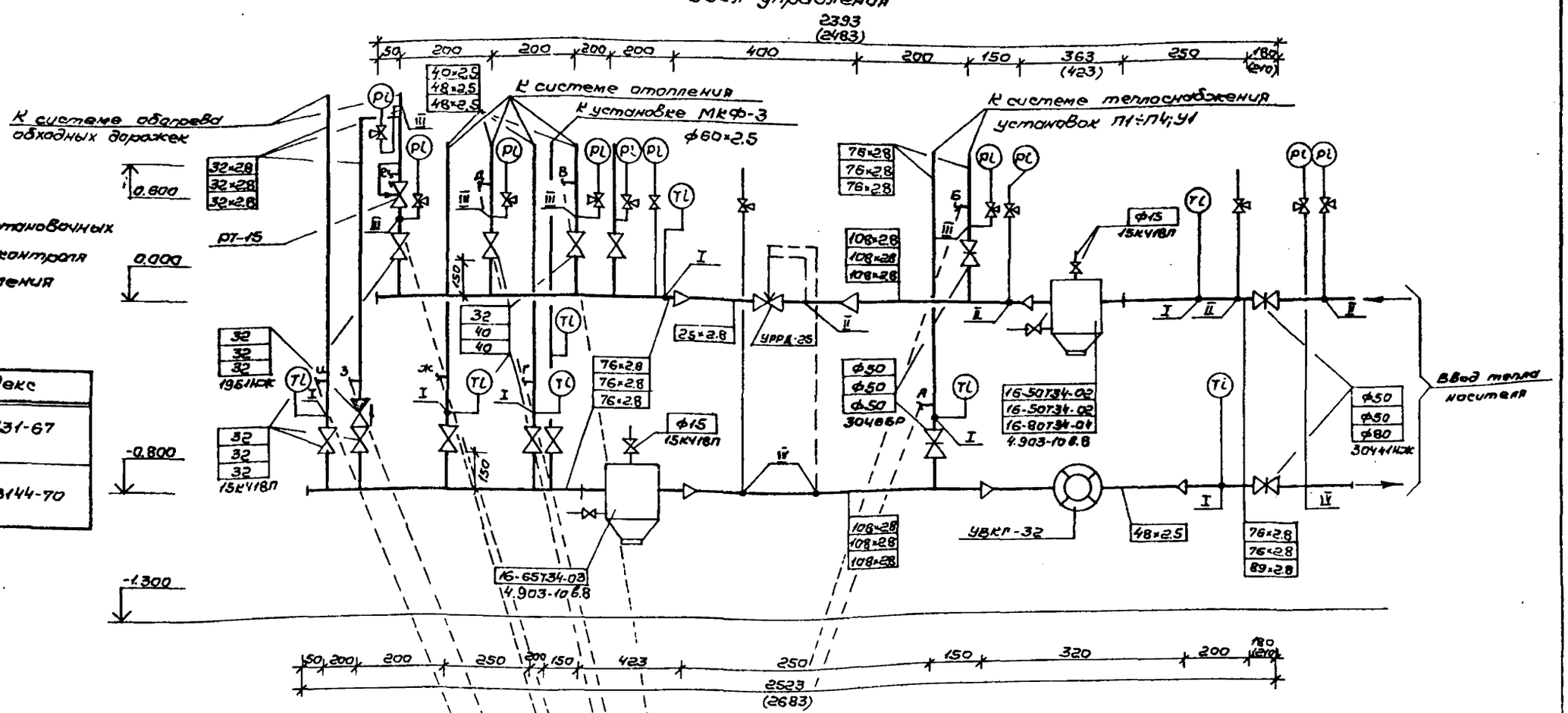
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Ф. А4

23121-04

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III



N	Индекс	N	Индекс
I	ТМ4-142-75 / 3К4-3-75	III	ТК4-131-67
II	ТК4-130-67	IV	ТК4-3144-70

Нач.отд.	Солдатов		291-3-46.88		ОВ
Н.контр.	Зингер		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5 м и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.о	Буцких			РП	17	
ГИП	Вербицкий		Узел управления. Схема обвязки насоса БКФ	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
Рук.гр.	Левина					
Ст.инж.	Мельникова					

Привязан

Инв.№

Формат А2

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

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План технического подполья с системами В5, В4, К1, В0, Т3.	
4	План на отм. 0.00; 1.20; 2,40 с системами В0 и Т3	
5	План на отм. 0.00; 1.20 и 2.40 с системой К1	
6	Схемы систем К1	
7	Схема систем В0 и Т3	
8	Схемы обвязки ванн и насосно-фильтровальной станции.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/сек		
В0	25,0	23,2	2,14	1,85	8,60		
Т3		34,2	3,2	2,15			200300 ккал/час
В4, В5		32,6	1,7	0,46			92700 ккал/час
Всего		90,0	7,4	3,60			293000 ккал/час
К1		68,1	7,3	11,0			
К3 (К2)		340,0	34,0	10,7			при опорожнении
при наполнении		340,0	17,0	4,7			357.000 ккал/час

Удельный расход стальных труб - 0,82 кг на 1м² полезн. пл.

Общие указания:

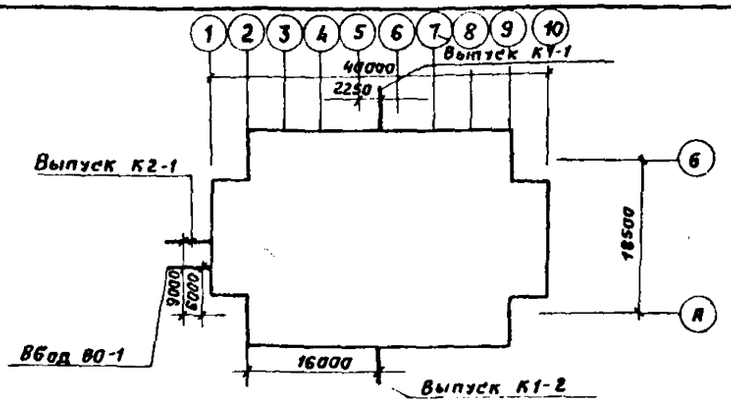
Здание плавательного бассейна с ваннами 25×8,0 и 12×5 метров оборудуется системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего и технологического водоснабжения, системами бытовой и производственной канализации согласно СНиП 2.04.01-85. Совмещенная сеть хозпитьевого и противопожарного водопровода запроектирована из условия, что гарантийный напор в месте присоединения ввода водопровода равен 25.0 м вод. ст. (10.25 МПА). В здании плавательного бассейна устанавливаются два пожарных крана со струей 5,0 л/сек. каждый. На обводной линии водомера устанавливаются задвижка с электроприводом. Расход воды на наружное пожаротушение принять равным 15 л/сек. Система бытовой канализации принимает стоки от санитарных приборов, установленных в раздевальнях и технологические стоки от промывки пенных лотков, ванны, промывки фильтров и др. стоки от технологического цикла работы бассейна.

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

Главный инженер проекта [подпись] /Филиппов/.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.901-1	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды.	
Серия 1.494-11	Баки прямоугольные для холодной и утепленной воды	
Серия 7.903.9.2	Тепловая изоляция трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ВК СО	Спецификация оборудования и материалов	
ВК ВМ	Ведомости потребности в материалах	



Технологическое водоснабжение плавательного бассейна запроектировано по циркуляционной схеме с применением малогабаритной установки МК-Ф-3 с баком-аккумулятором для ванны 25×8.5.

В целях получения высококачественной воды в состав установки МК-Ф-3 входят: волосоловка, три напорных фильтра, два циркуляционных насоса, бак с коагулянтом, бак с дезраствором и теплообменник.

Согласно схеме, 30% воды, поступающей на циркуляцию, забирается, из переливных жолобов, 70% из глубокой части бассейна. Вся переливная вода, подается в бак. Затем вода из бака и со дна бассейна проходит через сетчатый фильтр (волосоуловитель), смешиваются с раствором коагулянта и гипохлорита кальция (или натрия). Сюда же подается подпиточная вода.

Далее циркуляционными насосами вода подается в напорные механические, фильтры, где проходит очистку в процессе контактной коагуляции и фильтрации.

От фильтрованная вода подогревается и по системе распределительных трубопроводов вновь поступает в ванну бассейна. Промывка каждого фильтра осуществляется осветленной водой от двух других фильтров по графику или при достижении перепада давления на установке 1.0 атм.

Для ванны 12×5 предусмотрена система рециркуляции с очисткой на осветительном фильтре ф 1000. Промывка фильтра производится водой осветленной на установке МК-Ф. Подогрев воды обеспечивается подпиточной водой поступающей через смеситель.

Опорожнение ванны производится насосами циркуляции в водосток или водоем.

Указания по эксплуатации

1. Вся вода при наполнении ванны бассейна после опорожнения, а также в период работы в рециркуляционном режиме, должна пропускаться через фильтры с предварительной обработкой коагулянтом и обеззараживающим раствором.
2. Ориентировочная доза коагулянта 0,5 мг/л; дезраствора 1,0 м/л.
3. При эксплуатации бассейна должен соблюдаться следующий водный режим:
   - расход воды, поступающий в ванну - 25×8,5 - 41 м³/час.
   - в ванну 12×5 - 8 м³/час.
   - расход водопроводной подпиточной воды - 1,6 м³/ч.
   - температура в ванне + 26°С.
   - температура в ванне 12×5 + 30°С.
4. Промывка фильтров должна производиться до или после окончания работы бассейна. Промывка одного фильтра продолжается 5 минут.
5. Полное опорожнение ванны бассейна с очисткой его, должно производиться в соответствии с данными физико-бактериологических анализов.
6. Наполнение ванны бассейна предусматривается за 24 часа.
7. В качестве обеззараживающих веществ могут применяться реагенты разрешенные Минздравом СССР (гипохлорит кальция или натрия. Хлорная известь и т.п.)

Условные обозначения:

—В41—	Трубопровод подающий на б. ванну.
—В51—	Трубопровод обратный от б. ванны.
—В42—	Трубопровод подающий на д. ванну.
—В52—	Трубопровод обратный от д. ванны.
—ВС—	Трубопровод смешанной воды.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

291-3-46.88 ВК

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж.	Буцких	
Гл. спец.	Филиппов	
Рук. гр. инж.	Лагуткина	
Провер.	Филиппов	

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5 и детской (в прямолинейных несущих конструкциях).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

23021-01 Ф. А2

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Из оборотного водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию м³/сут	м³/ч	л/с	В ливневую канализацию м³/ч	м³/ч	л/с	На повторное использован. м³/сут	м³/ч	л/с	Примечание
	Наполнение ванны	1	20	Вода питьевая	10,0	Равномерн.	340	340	17,0	4,7									340	17,0	4,7				
	Опорожнение ванны	1	10											Условно чистые	Равномерн.										Насосами циркуляции
	Режим эксплуатации	1	24	Вода питьевая	20,0	Равномерн.	1000	26,6	1,1	0,3	973,4	40,9	11,2	"	Равномерн.							973,4	40,9	11,2	Циркуляция круглосуточн.
	Проходной ножной душ	4	12	Техн.	10,0	Равномерн.	36				14,4	1,42	0,4	Загрязнен. бытовые	Равномерн.	14,4	6,42	0,4							
	Уборка душ. и обходн. дорожек	350м²	2	Техн.	10,0	Периодич.	0,012				4,2	2,1	0,6	"	Периодич.	4,2	2,1	0,6							2 раза в сутки
	Промывка фильтров	2	0,12	Техн.	10,0	Периодич.	3,3				6,6	6,6	11,0	6/в-300 м³/ч	Периодич.				6,6	6,6	11,0				2 фильтра в сутки
	Водооборот ванны 12×5	1	24	Вода питьевая	3,0	Равномерн.	190	6,0	0,6	0,16	184,0	7,67	2,13			5,5	0,6	0,15			-	184	7,67	2,1	Объем ванны 60м³
	Испарение	1					1,9				1,36	0,06	0,02												
								32,6	1,7	0,46						24,1	2,1	0,6	6,6	6,6	11,0				

Указания по монтажу.

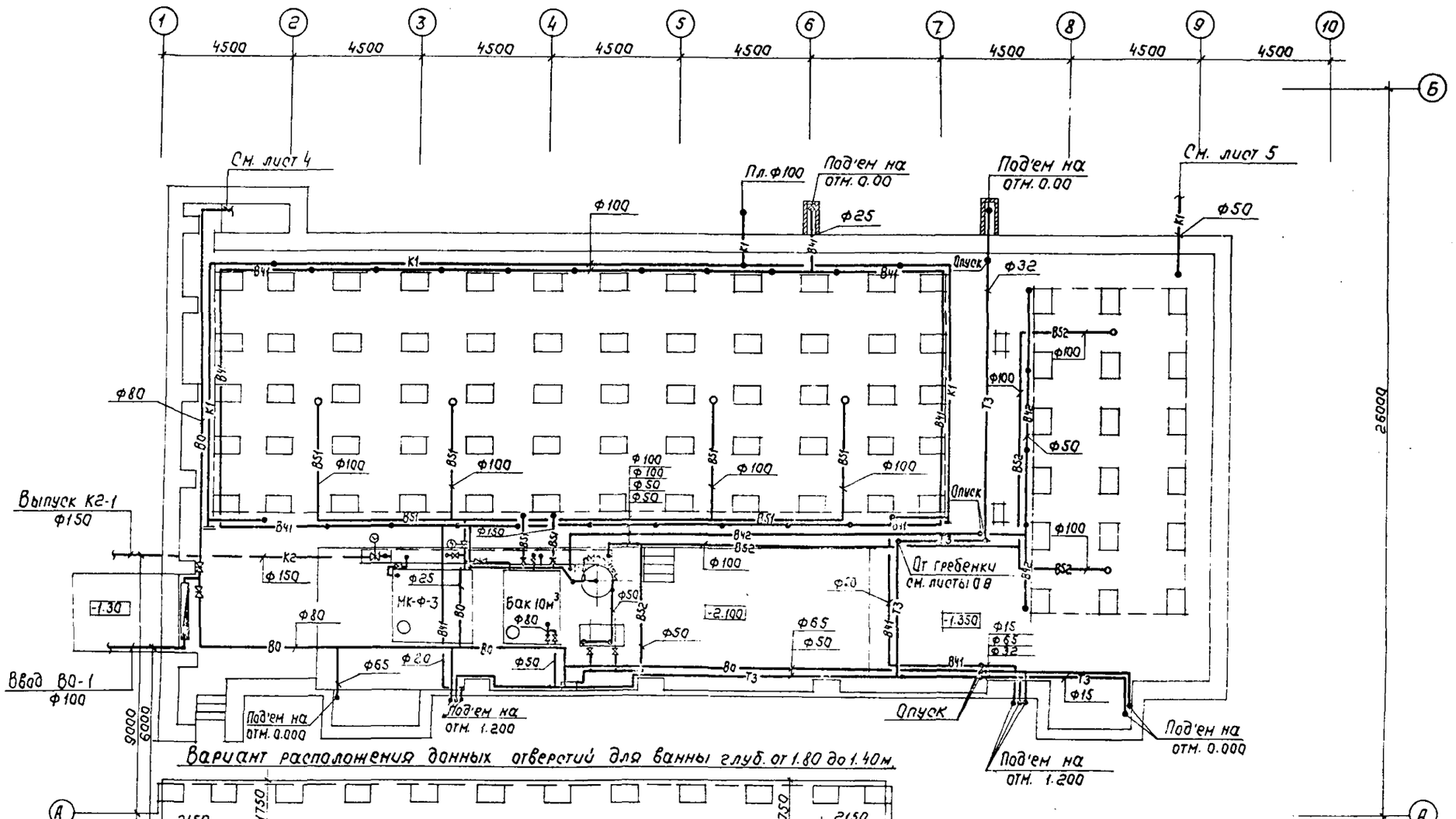
1. Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения бытовой и ливневой канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01.-85„ Санитарно-технические оборудование зданий и сооружений. Правила производства и приемки работ."
2. Монтаж и приемку насосных станций и отдельно стоящих насосных агрегатов производить руководствуясь СНиП 3.05.-84. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."
3. Все оборудование, арматура и материалы, идущие на монтаж сетей хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения бытовой и ливневой канализации должны отвечать требованиям СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация.
4. Трубопровод холодного и горячего водоснабжения с условным проходом до 80мм включительно выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на фитингах ковкого чугуна и на сварке.
5. Система бытовой канализации монтируется из труб ПВП канализационных по ГОСТ 22689.0-77 с резиновыми уплотнительными кольцами.
6. При монтаже руководствоваться „ Инструкцией по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб СН 478-80.
7. Трубопроводы канализации и водоснабжения в местах перехода через строительные конструкции должны быть заключены в гильзы:
   а) из 3х слоев перганина или рубероида - для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации.
   б) из стальных труб - для системы горячего водоснабжения.

   Края гильзы должны быть заподлицо с поверхностями стен, перегородок, потолков и выступать выше отметки чистого пола на 20-30мм.
8. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются слоем теплоизоляции. Конструкция теплоизоляции по серии 7.903-9.2
   а) для труб холодного водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обертывание минераловатными матами толщиной 40мм (независимо от диаметра). Оклейка стеклотканью по перганину или рубероиду.
   б) для труб горячего водоснабжения - окраска лаком БТ-577 с добавлением алюминиевой пудры, обертывание минераловатными матами толщиной 40мм для труб диаметром 50мм - включительно и толщиной 50мм для труб диаметром 70мм и выше, оклейка стеклотканью.
9. Расстояние между опорами стальных горизонтально проложенных трубопроводов при отсутствии специальных указаний принимается 3,0 метра.
10. На трубопроводах или поверхностях изоляций после окончания монтажа наносятся кольца с условными цветами: трубопровод горячей воды - одно кольцо, циркуляционный - два кольца зеленого цвета; трубопровод холодной воды - одно кольцо синего цвета. Трубопроводы бытовой и технологической канализации - сплошное покрытие битумным или кузбасским лаком. Ширина колец принимается равной 7см., расстояние между группами колец или отдельными кольцами принимается 1,0м. Между кольцами в группе 5см. Кольца наносятся перед входом и после выхода трубопровода из стен, а также по обе стороны задвижек и вентилей.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

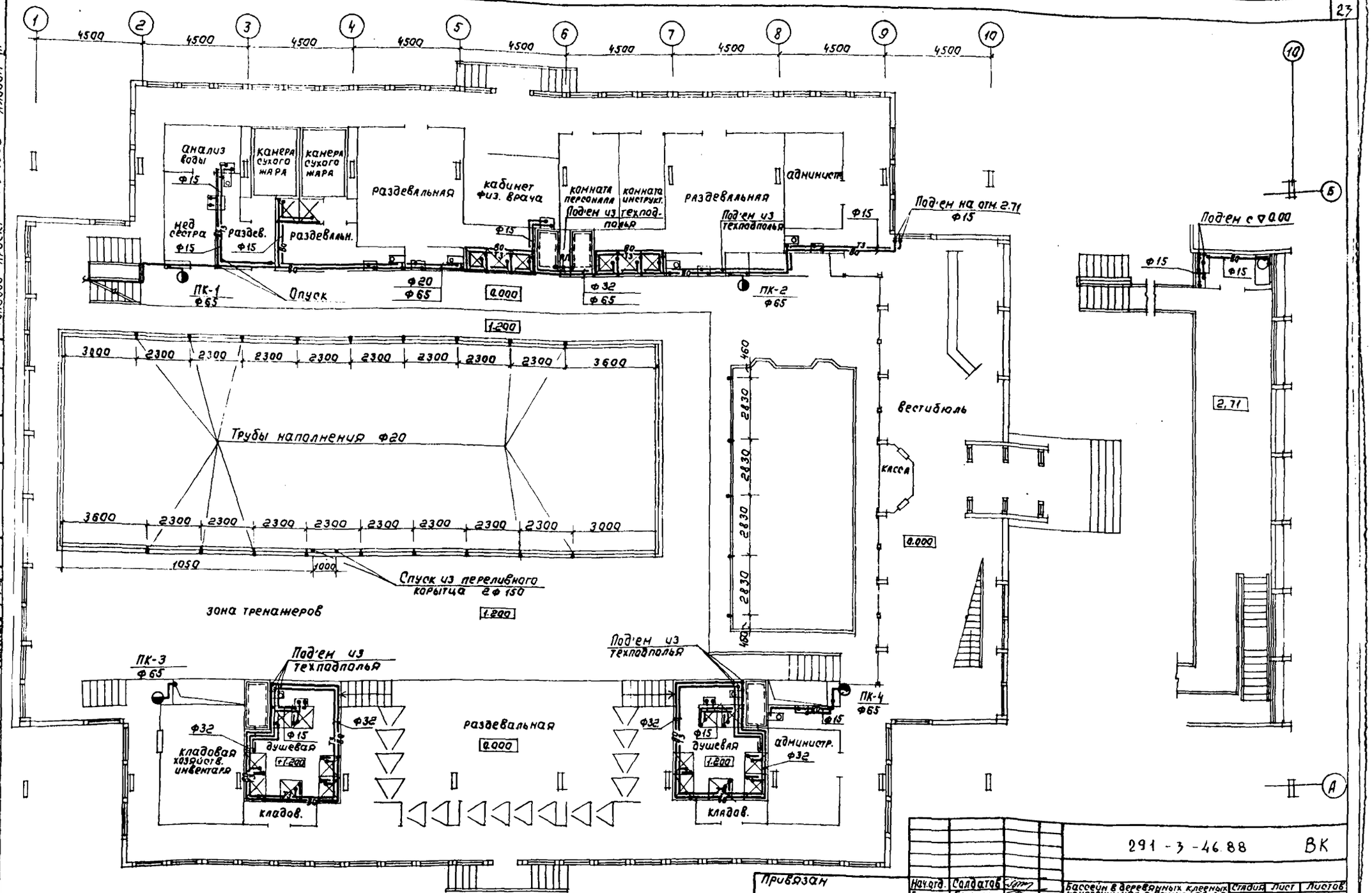
				291-3-46.88 ВК	
Привязан	Нач.отд.	Солдатов		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 3,5×8,5 и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Гл.инж.	Буцких			
	Гл.спец.	Филиппов			
	Рук.гр.ин.	Лагуткина		Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Инв.№	Провер.	Филиппов			

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III



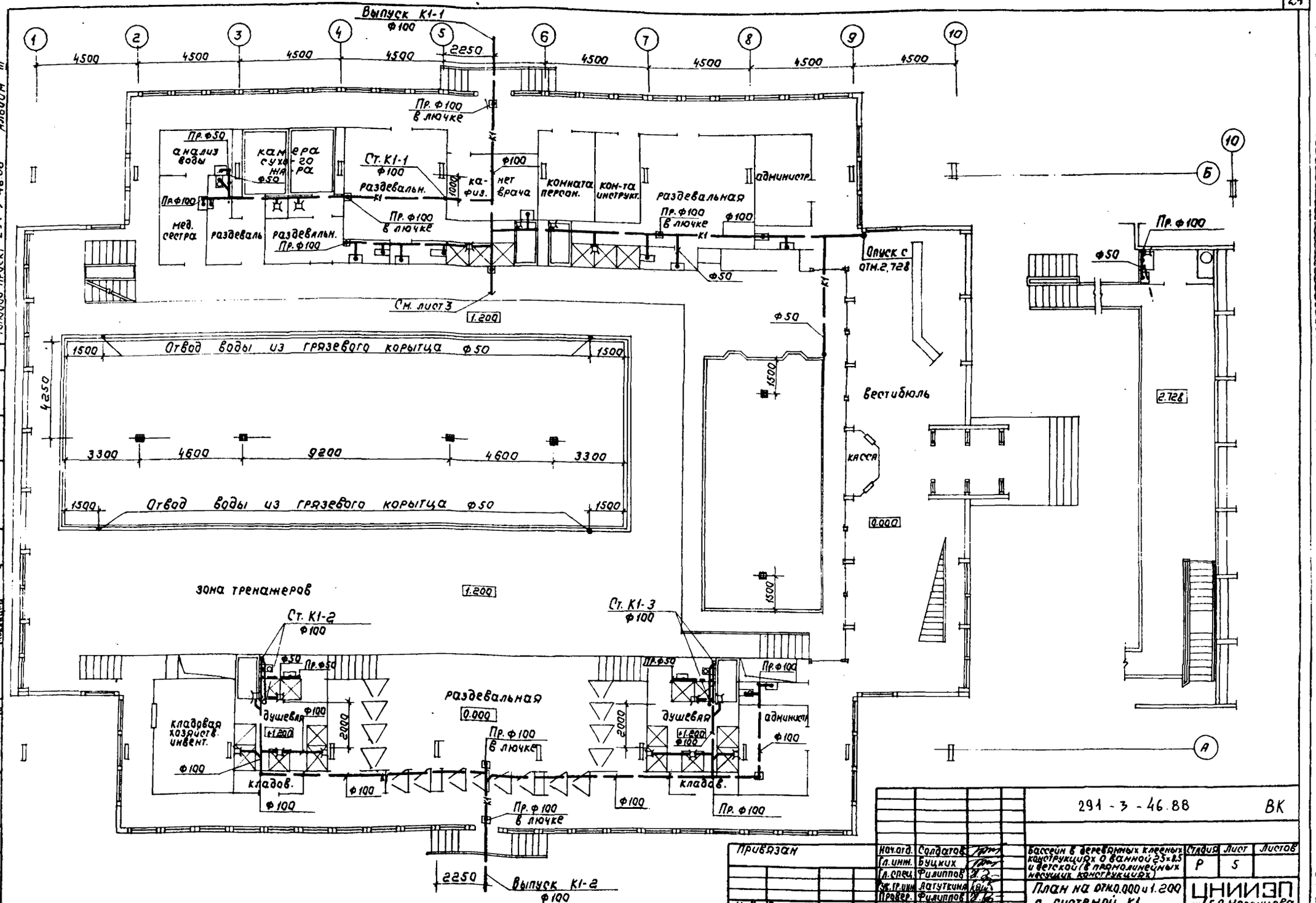
Привязан				291-3-46.88	ВК
	Нач.отд.	Солдатов		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ванной 25×8.5 и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Гл.инж.	Бучких			
	Гл.спец.	Филиппов			
	Рук.гр.инж.	Лагутукина		План технического подполья с системами В5; В4; К1; В0; Т3	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
	Провер.	Филиппов			
Инв.№					

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



Анализ воды
Камера сухого жара
Камера сухого жара
Раздевальная
Кабинет физ. врача
Комната персонала
Комната инструкт.
Раздевальная
Администр.
Под'ем из техподполья
Под'ем из техподполья
Под'ем на отм. 2.71
Ф15
Мед сестра
Раздев.
Раздевальн.
Ф15
Ф20
Ф65
Ф32
Ф65
ПК-1
Ф65
ПК-2
Ф65
Опуск
0.000
1.200
Под'ем с ▽0.00
2.71
Трубы наполнения Ф20
Спуск из переливного корытца 2Ф150
Зона тренажеров
Вестибюль
Касса
ПК-3
Ф65
Под'ем из техподполья
Ф32
Ф15
Кладовая хозяйств. инвентаря
Душевая
+1.200
Кладов.
Раздевальная
ПК-4
Ф65
Администр.
Ф32
Ф15
Привязан
Инв. №
Нач.отд. Солдатов
Гл.инж. Буцких
Гл.спец. Филиппов
Рук.гр.инж. Лагуткина
Провер. Филиппов
291-3-46.88 ВК
Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ванной 25х8,5 и детской (в мрамолинейных несущих конструкциях)
План на отм. 0.000 и 1.200 с системами ВО и ТЗ
Стадия Р
Лист 4
Листов
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III
Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

23021-04 Ф. А2



Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Солдатов	
Гл. инж.	Буцких	
Гл. спец.	Филиппов	
Рук. гр. инж.	Латуткина	
Провер.	Филиппов	

Привязан

Инв. №

291-3-46.88 ВК

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ванной 25×8,5 и детской (в железобетонных несущих конструкциях)

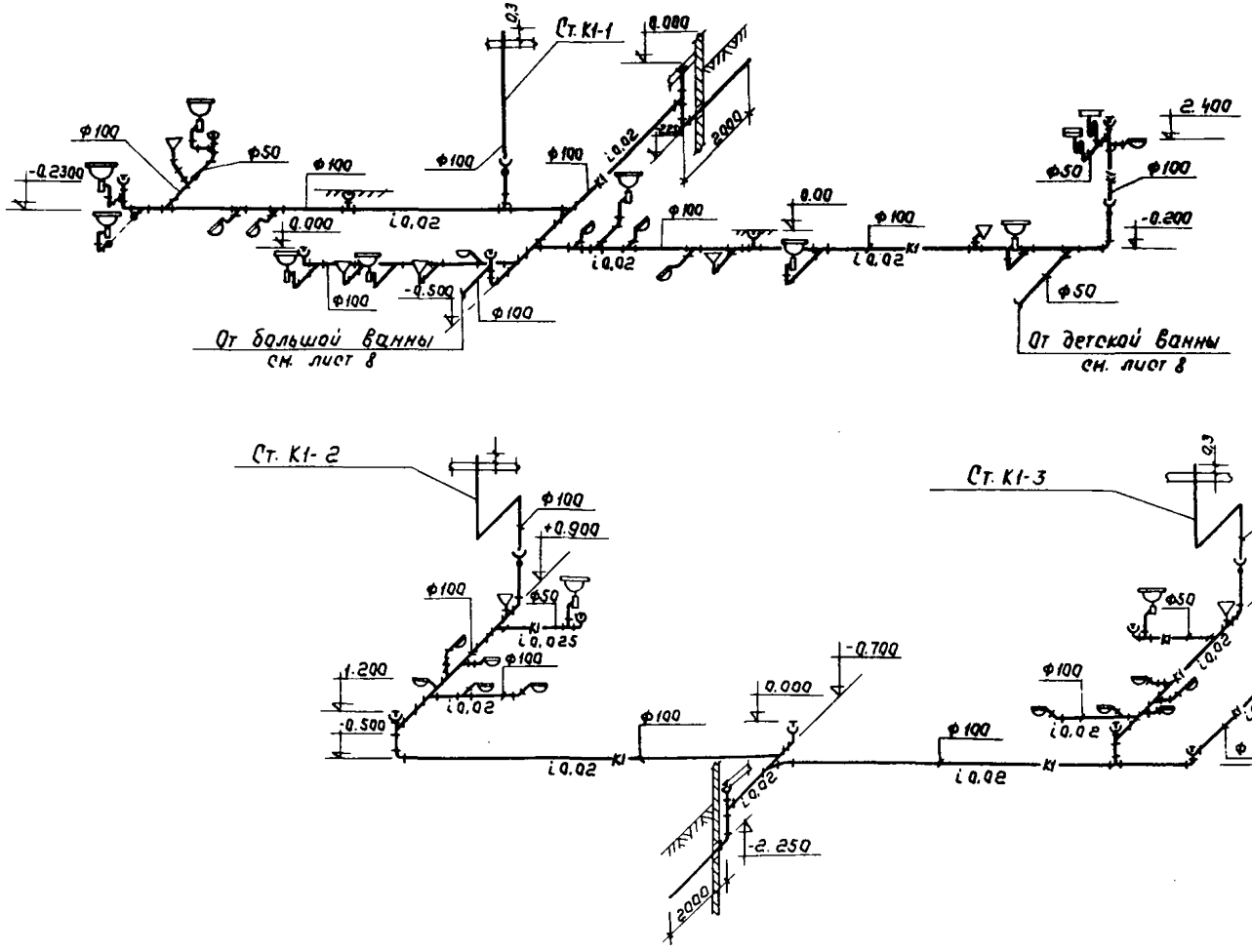
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0.000 и 1.200 с системой К1

ЦНИИЭП им. Б.С. Незенцева

23021-01 Ф. А2

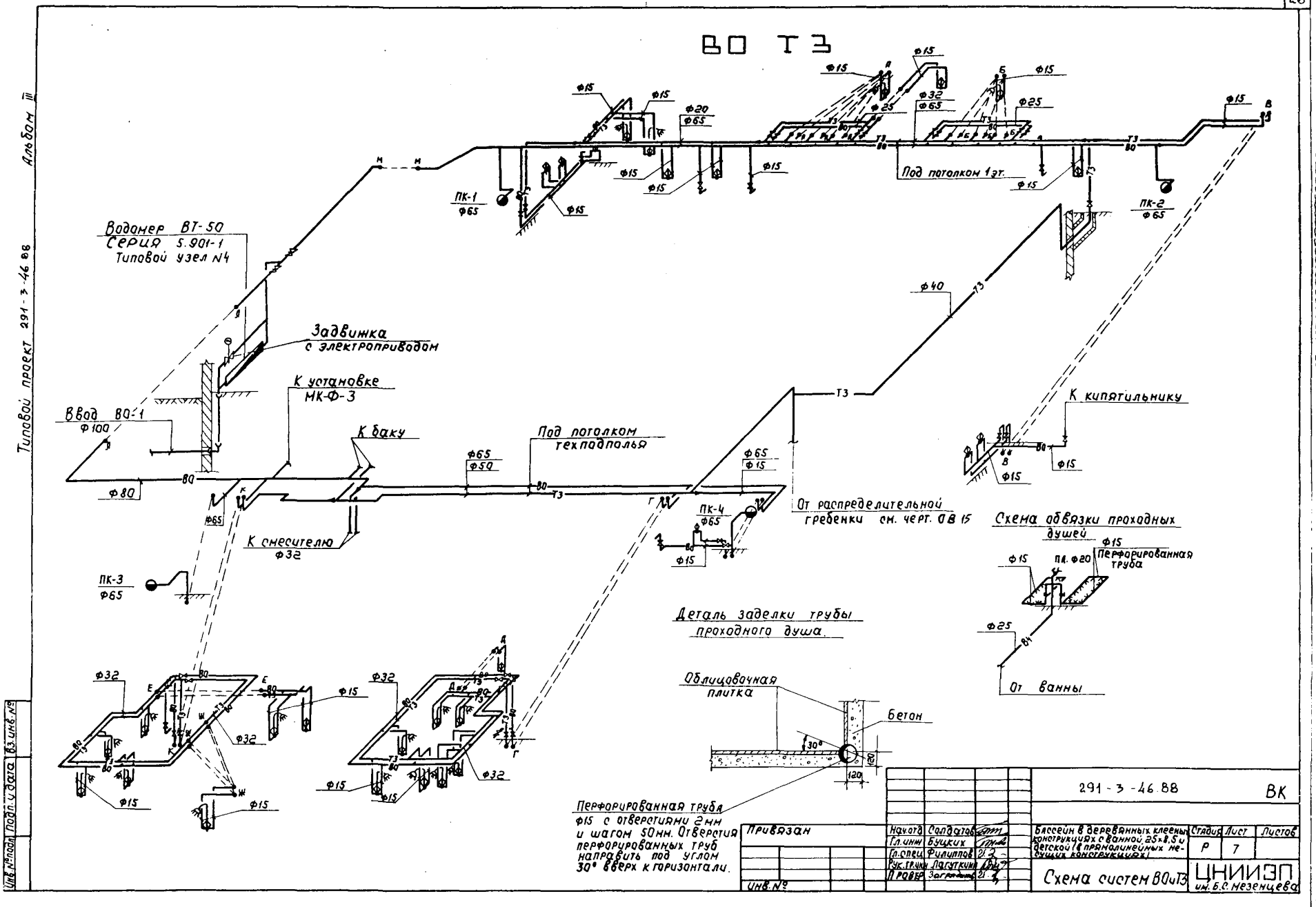
К 1



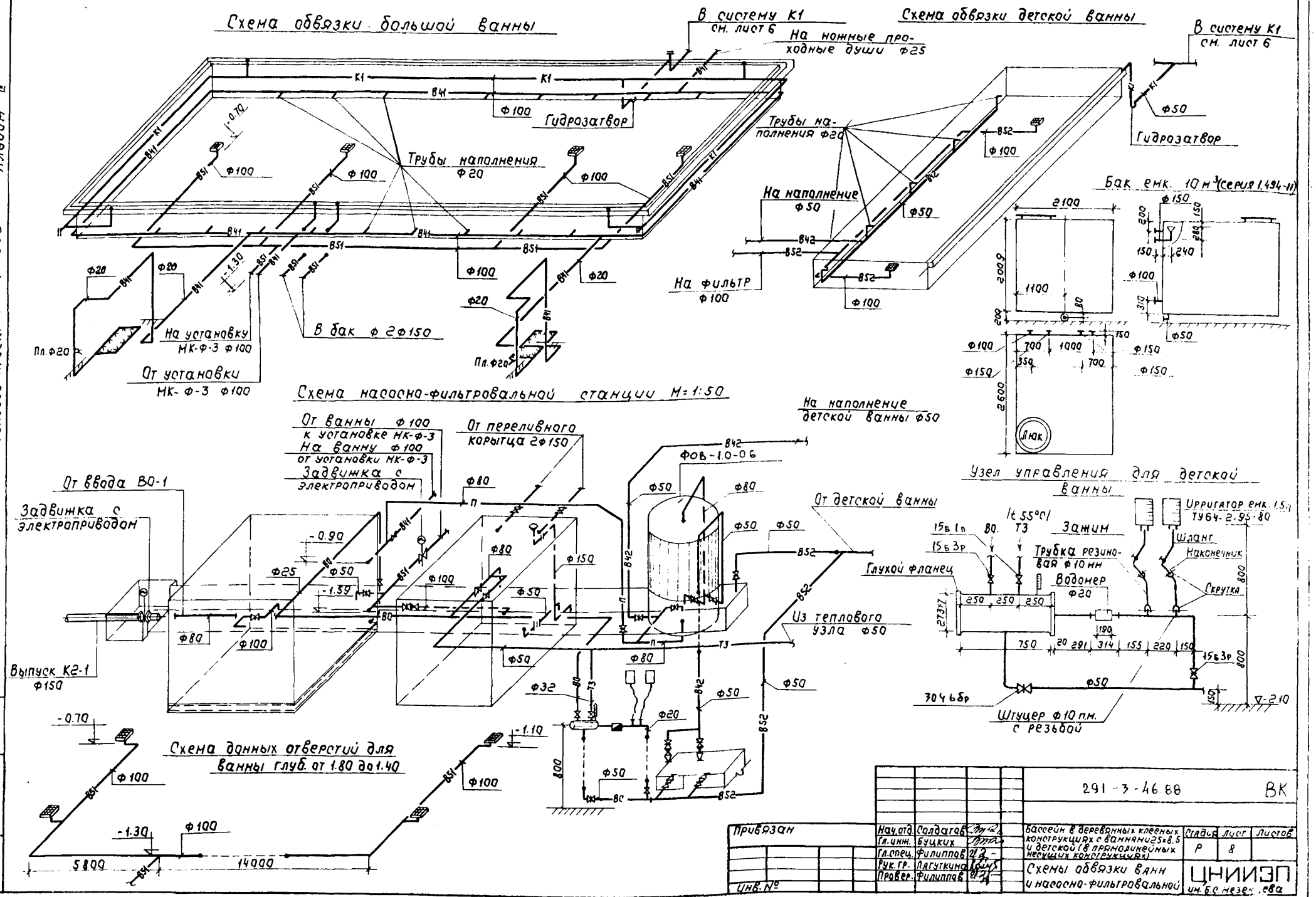
Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

				291-3-46.88	ВК
Привязан		Нач. отд.	Солдатов	Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ванной 25×8.5 и детской 18 пронолинейных несущих конструкциях	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Гл. инж.	Буцких		
		Гл. спец.	Филиппов		
		Рук. гр. инж.	Лагуткина	Схемы систем К1	ЦНИИЭП им. Б.С. Незенцева
Инв. №		Провер.	Филиппов		


ВО Т3
Водомер ВТ-50
Серия 5.901-1
Типовой узел N4
Задвижка
с электроприводом
К установке
МК-Ф-3
Ввод ВО-1
Ф100
К баку
Под потолком
техподполья
К смесителю
Ф32
ПК-1
Ф65
ПК-2
Ф65
ПК-3
Ф65
ПК-4
Ф65
Под потолком 1 эт.
Ф40
К кипятильнику
От распределительной
гребенки см. черт. ОВ 15
Схема обвязки проходных
душей
Перфорированная
труба
От ванны
Деталь заделки трубы
проходного душа.
Облицовочная
плитка
Бетон
Перфорированная труба
Ф15 с отверстиями 2мм
и шагом 50мм. Отверстия
перфорированных труб
направить под углом
30° вверх к горизонтали.
Привязан
Инв. №
Нач.отд. Солдатов
Гл.инж. Буцких
Гл.спец. Филиппов
Рук.гр.инж. Лагуткин
Провер. Загрядина
291-3-46.88
ВК
Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ванной 25×8,5 и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)
Стадия Р
Лист 7
Листов
Схема систем ВО и Т3
ЦНИИЭП
им. Б.С. Мезенцева
Альбом III
Типовой проект 291-3-46.88
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
23021-04 Ф.А2

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III



Привязан	Нач.отд.	Солдатов		291-3-46.88	ВК
	Гл.инж.	Буцких		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8.5 и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Гл.спец.	Филиппов			
	Рук.гр.	Лагуткина		Схемы обвязки ванн и насосно-фильтровальной	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Инв. №	Провер.	Филиппов			

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примеч.
АУ-1	Общие данные	
АУ-2	Системы П-1(П-2), У-1, В-3, В-1(В-2, В-4÷В-7). Схемы функциональные	
АУ-3	Системы П-3 (П-4) задвижки з1; з2. Схемы функциональные	
АУ-4	Системы П-1(П-2), У-1, В-1(В-2, В-4÷В-7). Контроль температуры наружного воздуха. Схемы электрические принципиальные	
АУ-5	Система П-3 (П-4). Схема электрическая принципиальная. Начало.	
АУ-6	Система П-3 (П-4). Схема электрическая принципиальная. Окончание	
АУ-7	Щит управления. Сигнализация. Электропитание. Схемы электрические принципиальные	
АУ-8	Задвижки з1-У, з2-У. Схемы электрические принципиальные	
АУ-9	Задвижки з1-У, з2-У. Сигнализация. Схемы электрические принципиальные	
АУ-10	Щит системы П-3 (П-4). Схема соединений и подключения внешних проводок.	
АУ-11	Задвижки з1-У; з2-У. Щит управления. Схемы соединений и подключения внешних проводок. Начало.	
АУ-12	Задвижки з1-У; з2-У. Щит управления. Схемы соединений и подключения внешних проводок. Окончание	
АУ-13	Фрагмент плана технического подполья. План расположения.	
АУ-14	Фрагменты планов на отм. 0.000 и технического подполья. Планы расположения	

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

Главный инженер проекта Комарова т. Комарова

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ТМ4-911-80	Блок релейный регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-3 Установка на панели	
ТМ3-54-79	Щит ЩШМ. Установка на стене, колонне.	
ТМ3-55-79	Щит ЩШМ. Установка на колонне и полу.	
ТМ3-56-79		
	Прилагаемые документы	
Альбом V АУ.СО2	Автоматизация сантехустройств. Задание-заводу-изготовителю на изготовление щитов	
АУ-001÷АУ-007		
Альбом VI АУ.СО1	Спецификация оборудования к основному комплекту марки „АУ"	
Альбом VI АУ.СО2	Спецификация щитов к основному комплекту марки „АУ"	
Альбом VIII АУ.ВМ	ВМ по рабочей документации основного комплекта марки „АУ"	

В проекте разработана автоматизация приточных систем П-3, П-4, канализационной задвижки з2 и задвижки у бака з1.

Для систем П-3, П-4, В-1(В-2, В-4÷В7) предусматривается местное управление по проекту силового электрооборудования и дистанционное управление со щита управления, который устанавливается в помещении администратора. На щите управления предусматривается световая сигнализация работы систем и световая и звуковая сигнализация отключения вентилятора П-3, П-4 по защите от замораживания.

Для приточных систем П-3, П-4 принимается электрическая астатическая схема регулирования. Регулирование температуры рециркуляционного воздуха осуществляется регуляторам температуры типа ТМВ. Защита калориферов I подогрева от замораживания осуществляется с помощью терморегулятора типа Т419-02 по температуре воздуха перед калорифером в нерабочем режиме и терморегулятора типа Т419-03 по температуре обратного теплоносителя в рабочем режиме. Регулятор, аппаратура защиты и блокировки данных систем располагаются на местных щитах, вблизи обслуживаемого оборудования.

Для приточной системы П-1(П-2) предусматривается блокировка привода клапана наружного воздуха с электродвигателем приточного вентилятора и защита калорифера от замораживания с помощью регулятора температуры прямого действия типа РТ, который специфицируется и устанавливается по проекту „ОВ". Поддержание температуры приточного воздуха осуществляется вручную вентилем, устанавливаемым на обводе регулятора температуры „РТ" по местным приборам контроля температуры.

Для воздушно-тепловой завесы У-1 предусматривается блокировка привода регулирующего клапана на линии обратного теплоносителя с электродвигателем приточного вентилятора.

Для систем П-1, (П-2), У-1, В-3 предусматривается местное управление по проекту силового электрооборудования.

Схема автоматизации задвижки з1 обеспечивает постоянное открытие задвижки для пропуска 70% рециркуляционной воды. В случае понижения уровня воды в баке ниже нижнего (НУ) задвижка полностью открывается. Одновременно подается световой сигнал на ПКУ 15 о нарушении нормального режима работы. При достижении верхнего уровня (ВУ) задвижка возвращается в прежнее положение, также сигнализируемое лампой на ПКУ15.

Задвижка з2 постоянно открыта для слива воды из лотка. В случае повышения уровня в прочистке (АВУ) задвижка закрывается. На ПКУ15 предусматривается световая сигнализация закрытия задвижки и аварийного верхнего уровня в прочистке. Последний, кроме того, сопровождается звуковым сигналом. Отключение звукового сигнала производится переключателем на ПКУ15 с одновременным включением светового сигнала, напоминающего об отключении звука.

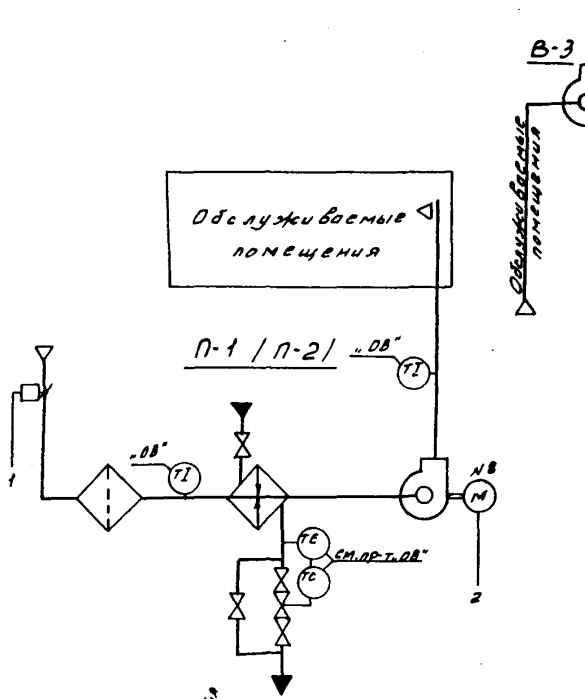
Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СН и П3.05.07-85 Госстроя СССР.

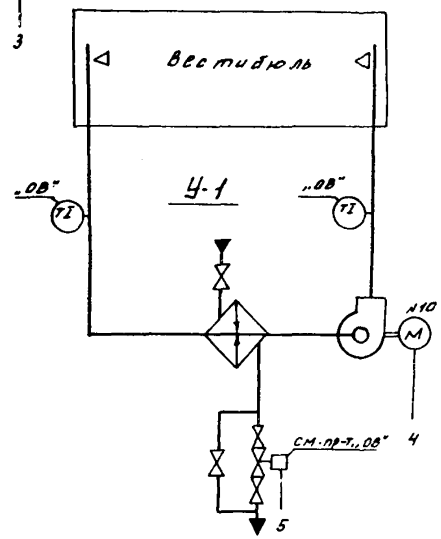
Инв. №			Привязан	
			291-3-46.88	АУ
Нач. отд.	Солдатов		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с баннами 25×8,5 и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)	
Н. контр.	Шор			
Рук. сек.	Раввин		Стадия РП	Лист 1 / Листов 14
Гип	Комарова			
Рук. гр.	Черкасова		Общие данные	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

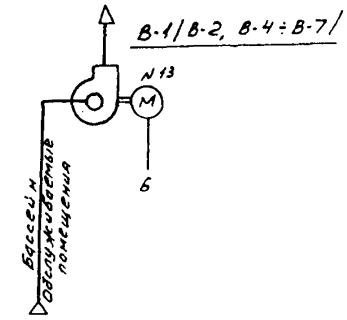
Инв. № под. | Подп. и дата | Взам. инв. №

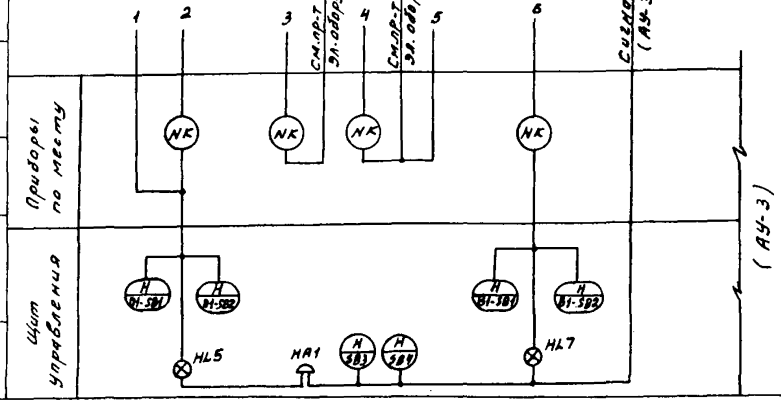
23021-04 Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата
Гип Хомяков
Нач.отд. Давыдов
Типовой проект 291-3-46.88 Альбом VI
СОГЛАСОВАНО





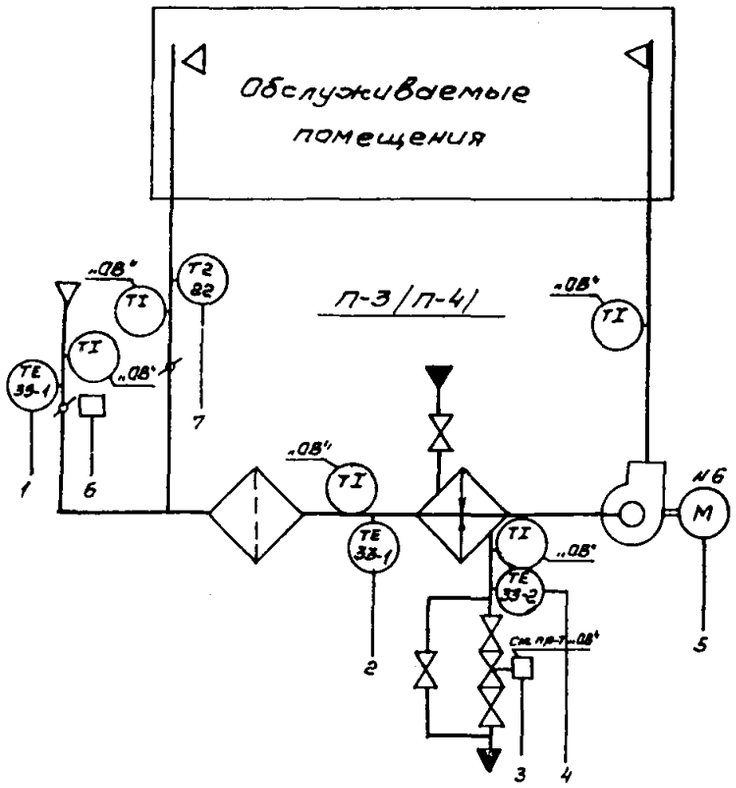


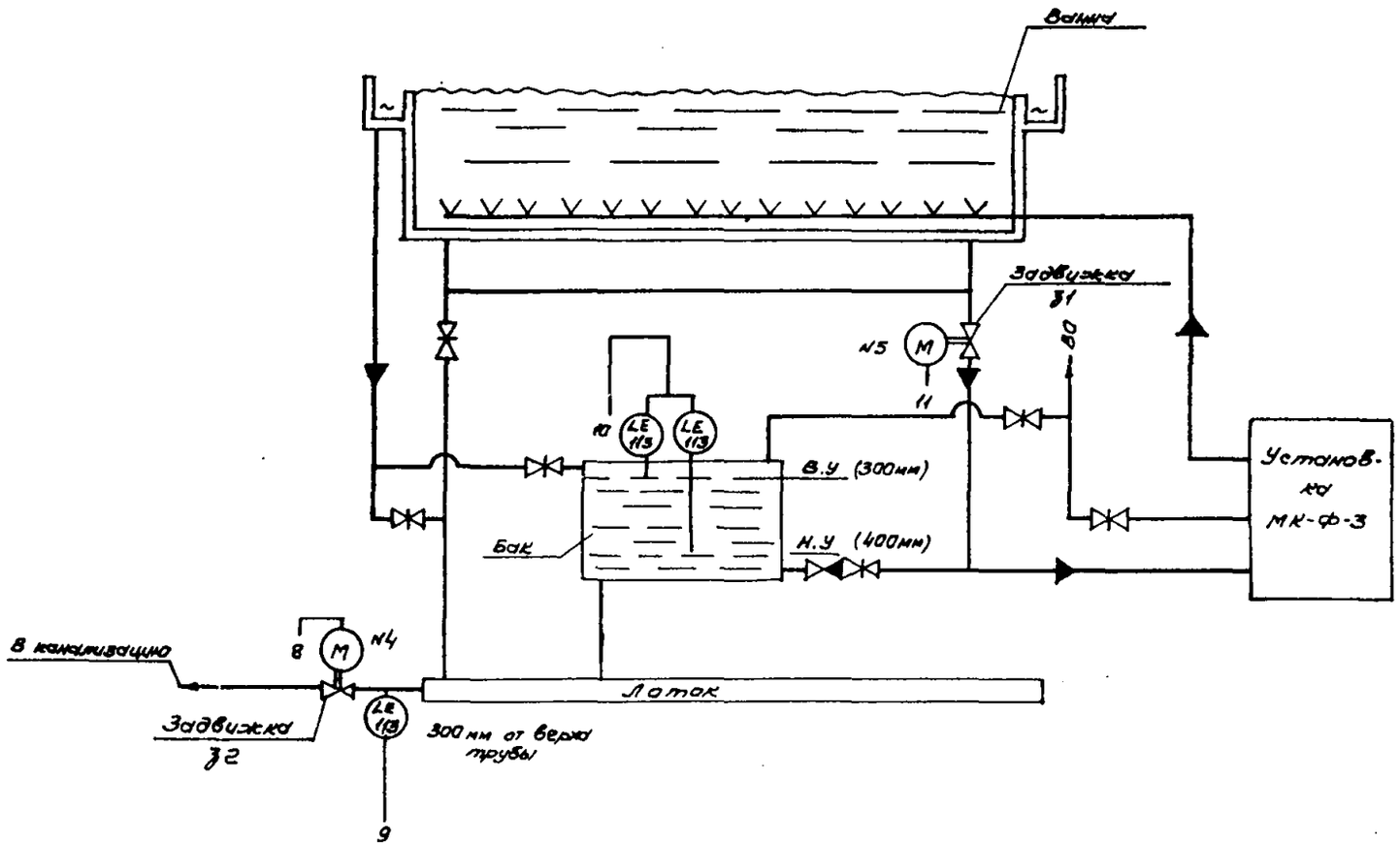


1. Условные обозначения даны в соответствии с ОСТ 36-27-77 ГОСТ 2.786-70.
2. Номера электроприводов даны в соответствии с проектом силовой электрооборудования.
3. Позиции приборов даны по спецификации оборудования см. АУ.С01 альбом VI
4. Приборы, позиции которых не указаны, специфицируются и устанавливаются по проекту „ОВ".
5. Схема управления системой П-2 аналогична схеме управления системой П-1 и условно не изображена.
6. Схемы управления системами В-2; В-4÷В-7 аналогичны схеме управления системой В-1 и условно не изображены.

Привязан				291-3-46.88	АУ
	Нач.отд	Солдатов		Вентиляция и отопление жилых и общественных зданий с блоками ВС и детсад (с применением сборных конструкций)	
	Н.контр	Шор			Стадия / Лист / Листов
	Гр.сект	Ревин			РП / 2 /
	ГИП	Хомяков		Системы П-1/В-2; У-1; В-3; В-1/В-2; В-4÷В-7. Схемы функциональные	ЦНИИЭП им Б.С.Мезенцева
	Рук.гр	Урасова			
Инв.№	Ст.инж.	Исхакова			

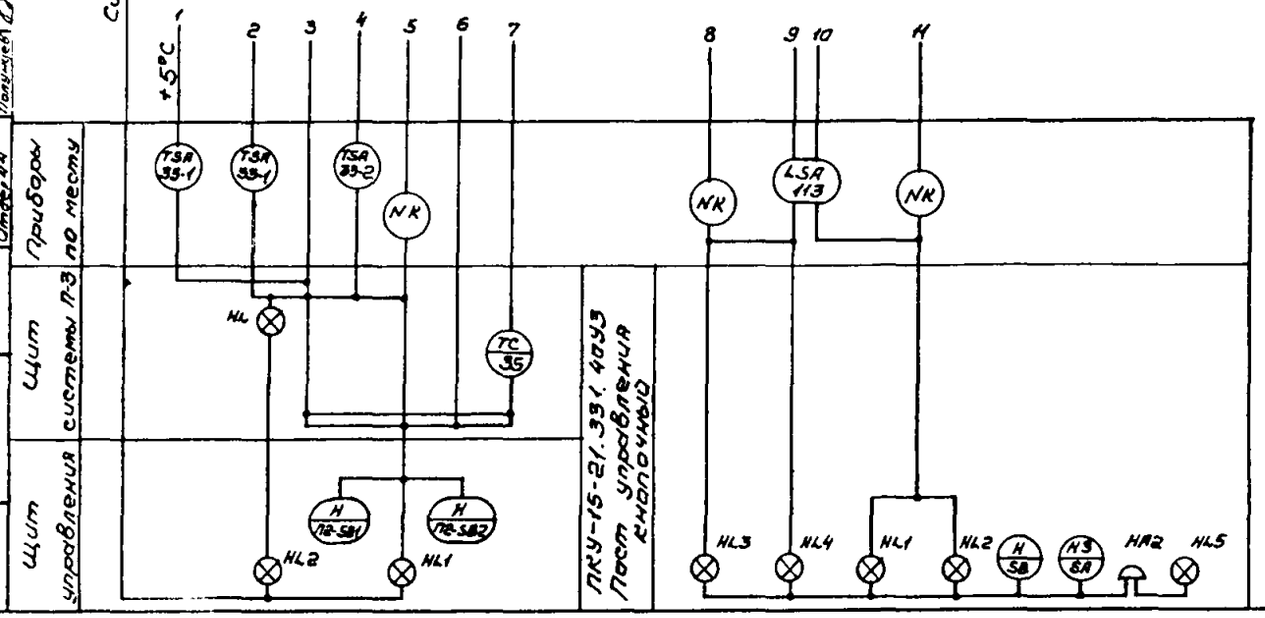
Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III





1. Общие примечания см. (АУ-2).
2. Схема управления системой П-4 аналогична схеме управления системой П-3 и условно не изображены.

Синхронизация (АУ-2)



Согласовано: Отдел №2 Оберкуш; Отдел №2 Финогенов; Отдел №4 Лапшунов

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

Привязан			Нач.отд.	Солдатов		291-3-46.88 АУ	
			Н.контр.	Шар			
			Гл.инж.п.	Радвин			
			ГИП	Комарова			
			Рук.гр.	Уваткова			
Инв.№			Ст.инж.	Царенко			

Бассейн в деревянных чашах конструкциях с ванной 25×6,6м и детской (в прямоугольных несущих конструкциях)	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Системы П-3/П-4). Задвижки Э1, Э2. Схемы функциональные.	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

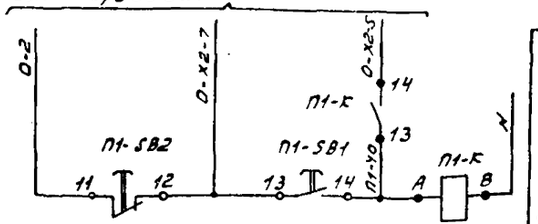
Фор А2
23021-07

Альбом III

291-3-46.88

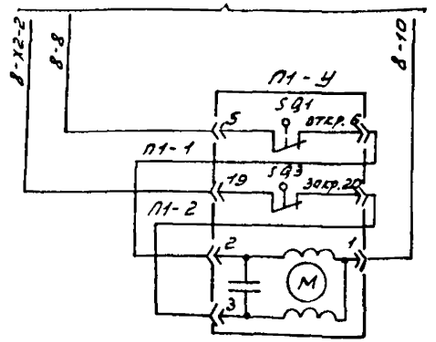
Типовой проект

В схему управления эл. приводом вентилятора П-1/П-2/. См. проект силового эл. оборудования



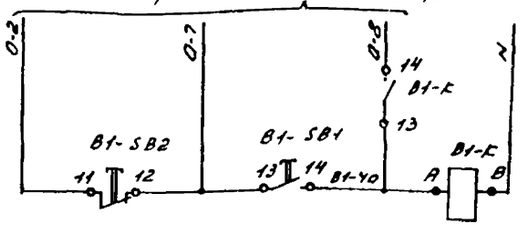
Дистанционное управление системой П-1

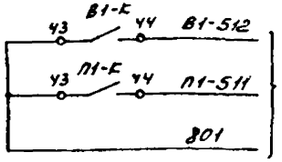
В схему управления эл. приводом вентилятора П-1 /П-2/ См. проект силового эл. оборудования



Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха

В схему управления эл. приводом вентилятора В-1/В-2; В-4÷В-7/ См. проект силового эл. оборудования

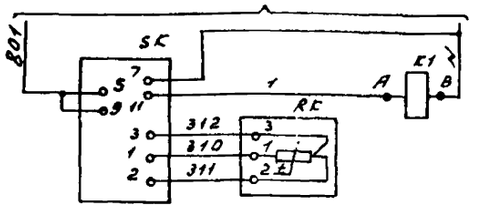




В схему сигнализации (АУ-7)

Дистанционное управление системой В-1

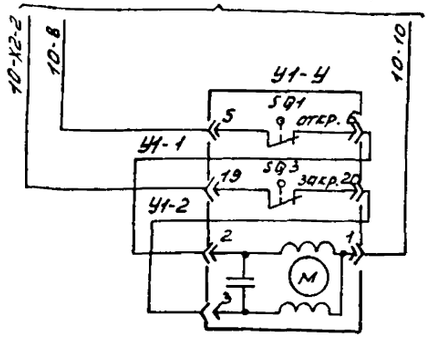
Контроль температуры наружного воздуха /АУ-7/



Температура наружного воздуха +5°С

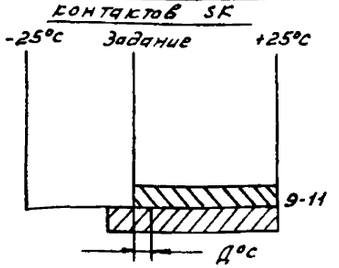
В схему управления эл. приводом вентилятора У-1

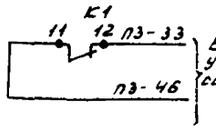
См. проект силового эл. оборудования



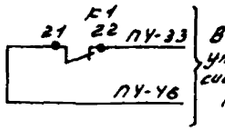
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе

Диаграмма работы контактов SK





В схему управления системой П3 (АУ-5)



В схему управления системой П4 (АУ-5)

Схема выводов контактов

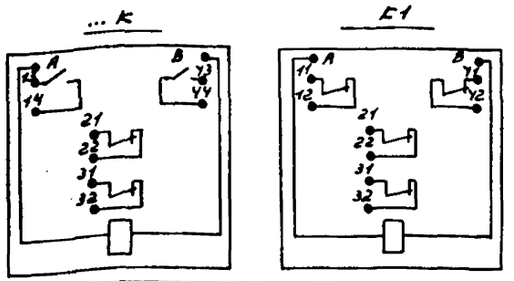


Диаграмма работы контактов П1-У; П2-У; У1-У

NN клемм	положение штока механизма нижнее /закр./ верхнее /откр./ 0÷100%
19-20	
5-6	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
	Кнопка КЕ-011У3 ТУ16.526.407-79		
...SB1	исполнение 2 черный „Пуск"	8	
...SB2	исполнение 3 красный „стоп"	8	
К1	Реле промежуточное РПУ-2-060У03	1	
	~220В 9ВА ТУ16.523.331-78		
...К	Реле промежуточное РПУ-2-062203	8	
	~220В 9ВА ТУ16.523.331-78		
	По месту		
SK	Датчик-реле температуры Т419-02	1	
	исп. А-25°С÷+25°С ~220В ТУ25-02-1901-75		поз. 33-1 АУ.С01
П1-У	Механизм исполнительный электри-	2	Альбом VI
П2-У	ческий МЭО-16		см. проект „ОВ"
У1-У	Клапан регулирующий	1	
	с эл. приводом МЭО-16		-"-
RK	Термопреобразователь сопротивле-	1	В комплекте
	ния медный Ном. стат. хар-ка 50м		с поз. 33-1

Таблица N1

NN систем	П-1	П-2	В-1	В-2	В-4	В-5	В-6	В-7
NN электропроводов	8	7	13	14	11	12	16	17

1. Схема управления системой П-1 применима для системы П-2 с заменой индекса „П1" в маркировке аппаратуры и проводов на индекс соответствующий номеру системы („П2").
2. Схема управления системой В-1 применима для систем В-2; В-4÷В-7 с заменой индекса „В1" в маркировке аппаратуры и проводов на индекс соответствующий номеру системы.
3. 0- индекс маркировки проводов соответствует номеру привода по проекту силового электрооборудования и приведен в таблице N1.
4. Перечень приборов и аппаратуры составлен с учетом всех систем.

Нач. отд.	Солдатов		
Н. контр.	Шор		
Рук. сек.	Раввин		
Гип	Комарова		
Рук. гр.	Черкасова		
Ст. инж.	Искандаров		

Привязан

Инв. N

291-3-46.88 АУ

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5м и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Системы П-1/П-2; У-1; В-1/В-2; В-4÷В-7. Контроль температуры наружного воздуха. Схемы электрические принципиальные

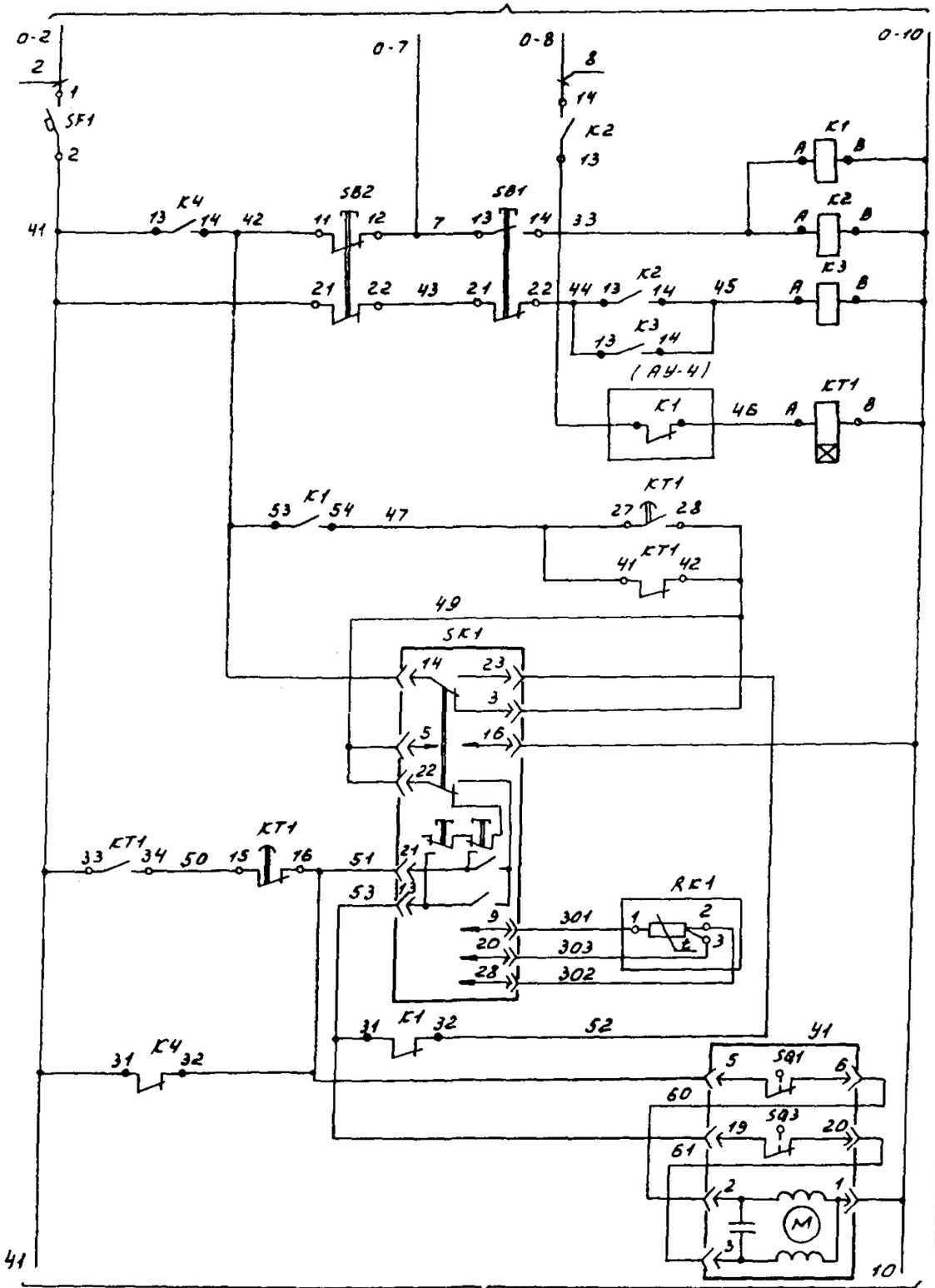
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

23021-4 Формат А2

Альбом VI

Типовой проект 291-3-46.88

В схему управления эл. двигателем вентилятора П-3 /П-4/
См. проект силового эл. оборудования



Дистанционное управление системой

Лампа пуска

Прогрев калорифера

Регулирование температуры воздуха

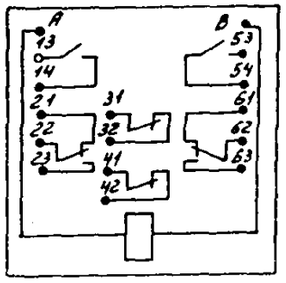
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на теплоносителе

Открытие

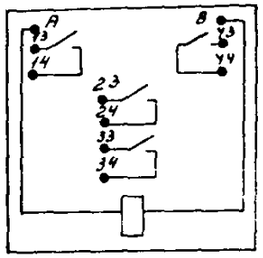
Закрытие

Схема выводов контактов

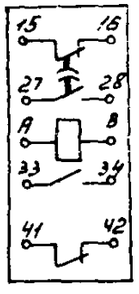
К1, К2, К4



К3



КТ1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
	Кнопка КЕ-011УЗ ТУ16-642.015-84		
SB1	Исполнение 2, толкатель черный „Пуск"	1	
SB2	исполнение 3, толкатель красный „стоп"	1	
	Щит системы П-3 /П-4/		
SF1	Регулятор температуры ТМВ	1	поз. 35 АУ.с01
	0°С ÷ +40°С, 50М, ТУ25-02.200175-82		Альбом VI
SF1	Выключатель автоматический	1	
	АБ3-МУЗ Jн=1А, Jотс=2 Jн		
	ТУ16-522.110-74		
HL1	Табло ТСМ-III-УЗ-01	1	Лампа 4220-10
	ТУ16-535.424-79		ГОСТ 5011-77
	Реле РПУ-2-06..., ~220В ТУ16-523.331-78		
К1,К2,К4	РПУ-2-062223	3	
К3	РПУ-2-06У003	1	
КТ1	Реле РКВ-11-43-122УХЛ4 ~220В	1	
	Аппаратура по месту		
RK1	Термопреобразователь сопротивления	1	поз. 22 АУ.с01
	медный ТСМ-0879 номинальн. статическ.		Альбом VI
	хар-ка 50М ТУ25-02.792288-80		
SK2	Датчик-реле температуры ТУ19-03	1	поз. 33-2 АУ.с01
	исп. А 0°÷+50°С ТУ25-02.2002У6-83		Альбом VI
SK3	Датчик-реле температуры ТУ19-02	1	поз. 33-1 АУ.с01
	исп. А -25°С÷+25°С ТУ25-02.2002У6-83		Альбом VI
Y1	Клапан регулирующий	1	По документации
	эл. приводом МЭО-16 ТУ1-01-0504-77		марки „ОВ"
Y2	Механизм исполнительный электри-	1	По документации
	ческий МЭО-16		марки „ОВ"
RK2	Термопреобразователь сопротивления	2	В комплекте
RK3	медный Ном. стат. хар-ка 50М		с поз. 33-1, 33-2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

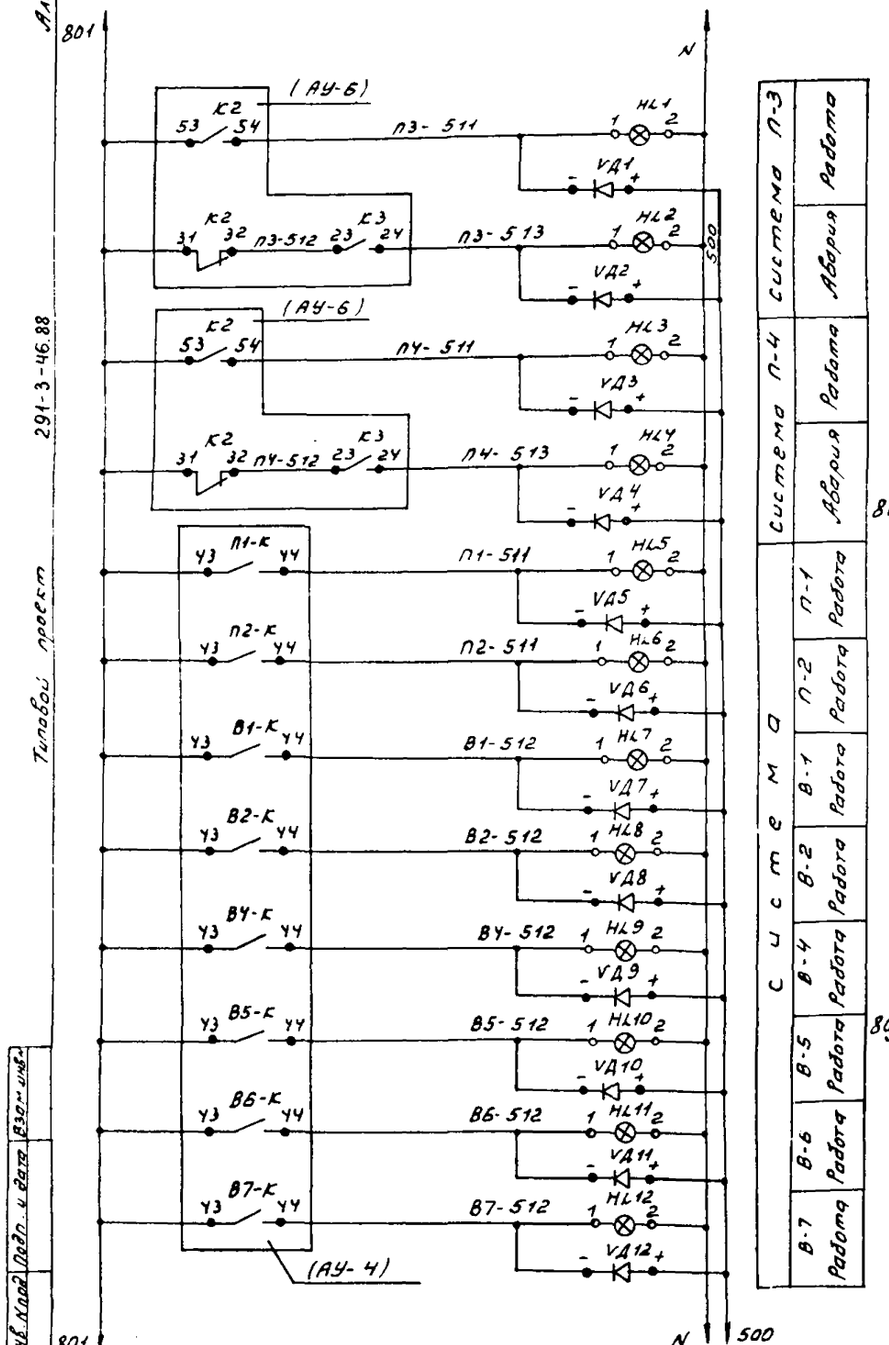
				291-3-46.88	АУ
Привязан		Нач. отд.	Солдатов	Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ванной 25×8,5м и детской /в прямолинейных несущих конструкциях/	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
		Н. контр.	Шор		
		Рук. сект.	Рабвин		
		ГИП	Комарова	Системы П-3 /П-4/ Схема электрическая принципиальная. Начало	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Инв. №		Рук. гр.	Черкасова		
		Ст. инж.	Царенко		

23021-04 Формат А2

Альбом III

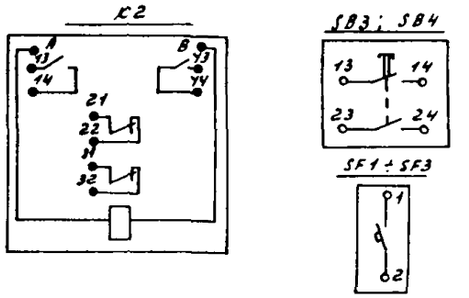
Типовой проект 291-3-46.88

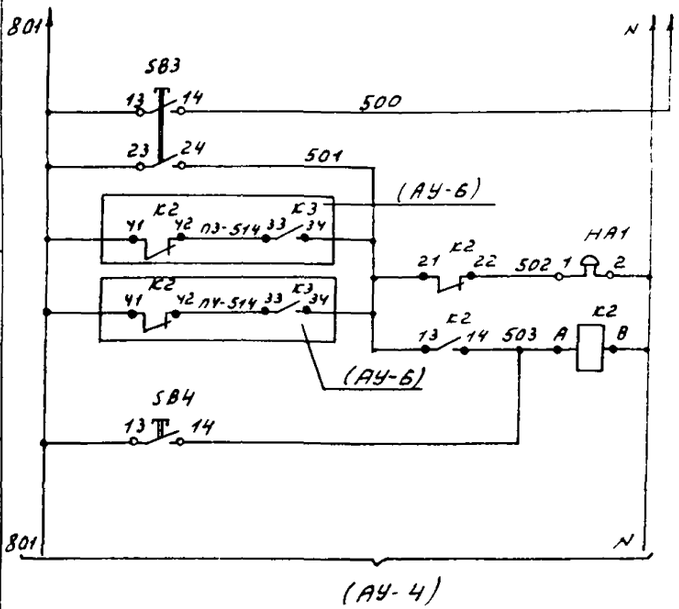
Сигнализация



Система П-3	Система П-4	Система	
Работа	Работа	П-1	Работа
Авария	Авария	П-2	Работа
		В-1	Работа
		В-2	Работа
		В-4	Работа
		В-5	Работа
		В-6	Работа
		В-7	Работа

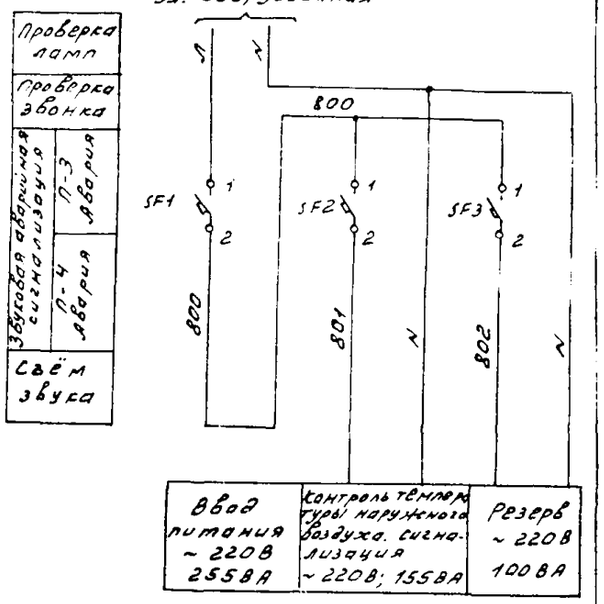
Схема выводов контактов





Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
HL1÷HL12	Табло световое ТСМ-III-У3-01~220В	12	Лампа Ц220-10
	ТУ16.535.424-79		ГОСТ 5011-77
VД1÷VД12	Диод кремниевый полупроводниковый	12	
	Д226Б ЩБ3 ЗБ2.002 ТУ-1		
SB3	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 1	2	
SB4	черный, без надписи ТУ16.642.015-84		
К2	Реле промежуточное РПУ-2-062203	1	
	~220В 9ВА ТУ16.523.331-78		
	Автомат А63-МУ3~220В ТУ16.522-1074		
SF1	$I_н$: 1А $I_{отс}$: 2 $I_н$	1	
SF2, SF3	$I_н$: 0,6А $I_{отс}$: 2 $I_н$	2	
	По месту		
НА1	Звонок ЗВП-220-М4	1	Альбом VI
	ТУ16.739059-76		поз. 191 АУ.С01

Электропитание



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

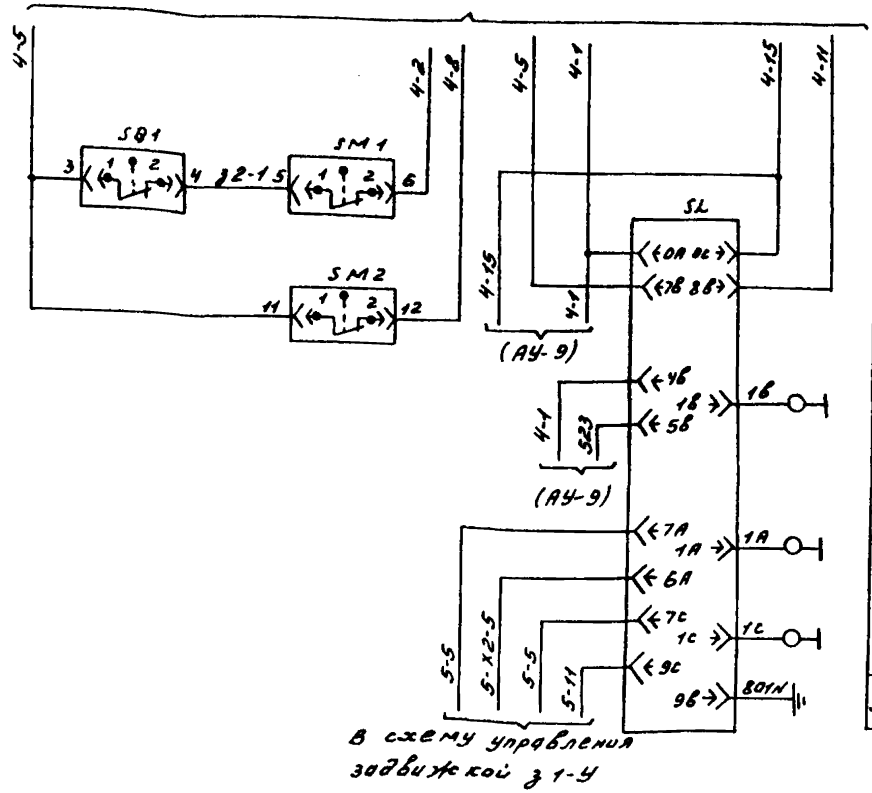
				291-3-46 88		АУ	
Привязан		Нач. отд.	Солдатов	Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25х8,5м и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Шор		РП	7	
		Рук. сек.	Раввин				
		Гип	Комарова	Щит управления. Сигнализация. Электропитание. Схемы электрические принципиальные.	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
		Рук. гр.	Черкасова				
Инв. №		Ст. инж.	Искандяров				

23021-04 Формат А2

Альбом VI

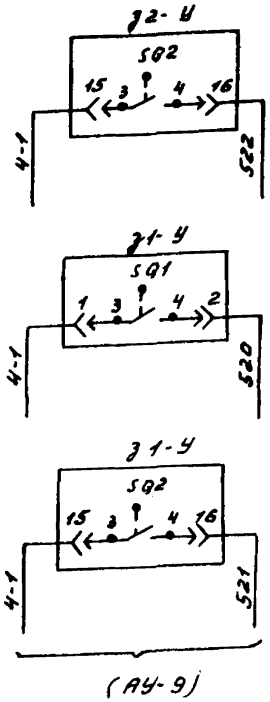
Типовой проект 291-3-46.88

В схему управления эл. приводом канализационной задвижки з2-У. См. проект силового электрооборудования.



В схему управления задвижкой з1-У

Автоматическое закрытие задвижки	
Питание ~ 220В	
Аварийный верхний уровень воды в прочистке	
Уровень воды в баке	нижний
	верхний
Заземление	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SL	Электронный регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 ~ 220В ТУ25-02-080678-79	1	поз. 113 АУ.СОГ
з1-SQ1, з1-SQ2, з1-SM1, з1-SM2, з2-SQ1, з2-SQ2, з2-SM1, з2-SM2	Микропереключатели электропривода задвижек	10	Альбом VI. Комплектно с задвижками см. пр-т „ВК"

Диаграммы работы контактов

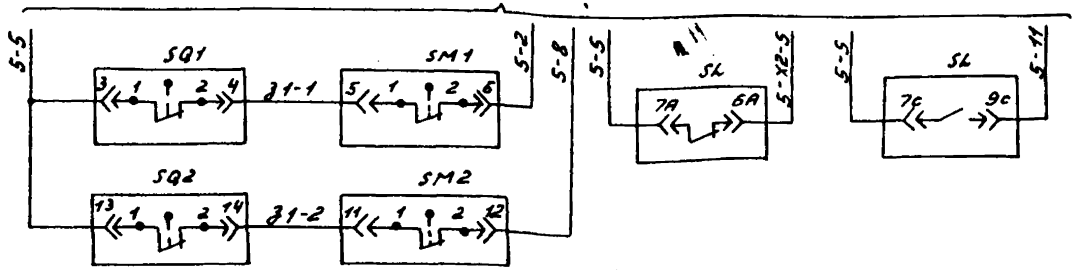
SL

Контакт / Уровень	4В,5В 7В,8В	7С,9С	7А,6А
Аварийный верхний уровень			
Верхний уровень			
Нижний уровень			

микропереключателей з1-У, з2-У.

Обозначение	Контакты	Открытие	Промежуточное положение	Закрытие
SQ1	1-2		×	×
	3-4	×		
SQ2	1-2	×	×	
	3-4			×
SQ3	1-2			
	3-4	×		
SQ4	1-2			×
	3-4			
SM1	1-2		×	×
	3-4	×		
SM2	1-2	×	×	
	3-4			×

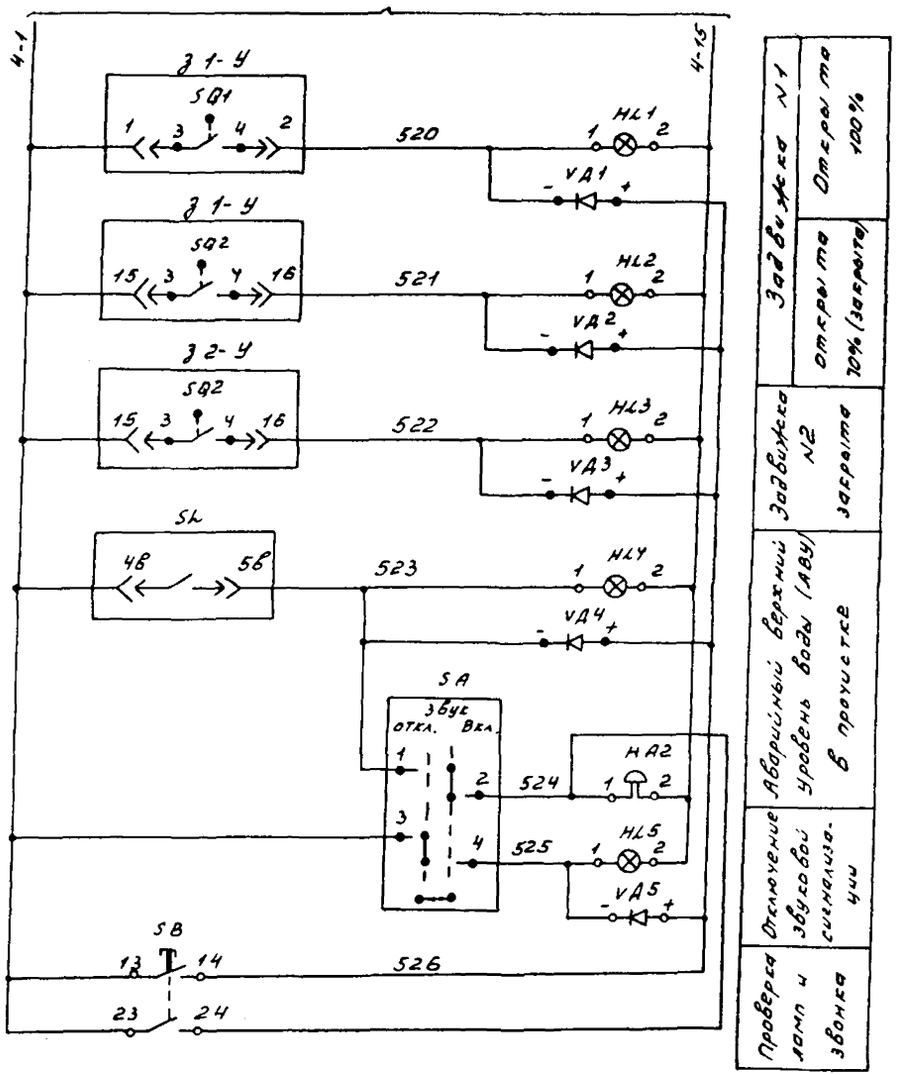
В схему управления эл. приводом задвижки з1-У на воде у бака см. проект силового эл. оборудования



Привязан	Нач.отд.	Солдатов		291-3-46.88		АУ
	Н.контр.	Шор				
	Рук.сек.	Раввин		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25×8,5м и детской / в прямолинейных несущих конструкциях /	Стадия	Лист	Листов
	Гип	Комарова			РП	8	
Инв. N	Рук.гр.	Черкасова		Задвижки з1-У, з2-У. Схемы электрические принципиальные	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

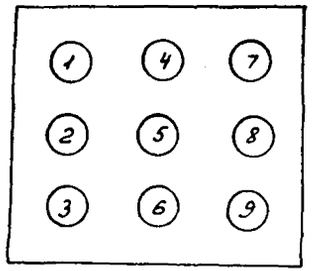
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

2302-04 Формат А2



Пост управления ПКУ15-21.331-У0У3

Расположение встраиваемых аппаратов



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пост управления ПКУ15-21.331-У0У3	1	поз. 185 АУ.С01 Альбом VII
N1	Резерв		
N2(HL1)	„АСТС", „~220В", „З1 открыта 100%"	1	
N3(HL2)	„АСТЖ", „~220В", „З1 открыта 10%"	1	
N4(HL5)	„АСТМ", „~220В", „Звук отключен"	1	
N5(SA)	„ПЕ-011", „исп.2", „Звук откл.-вкл."	1	
N6(SB)	„КЕ-011", „исп.1", „4", „Проверка сигнализ."	1	
N7(HL4)	„АСТС", „~220В", „З2 АВУ в приямке"	1	
N8	Резерв		
N9(HL3)	„АСТЖ", „~220В", „З2 закрыта"	1	
	По месту		
VД1÷	Диод кремниевый полупроводни-		
VД5	ковый Д226-Б ЩБЗ.362.002 ТУ-1	5	поз. 190 АУ.С01
HA2	Звонок ЗВП-220-М4 ~220В		Альбом VII
	ТУ 16.799059-76	1	поз. 191 АУ.С01 Альбом VII

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

					291-3-46.88	АУ	
Привязан			Нач.отд	Солдатов		Защиты в перекрытых каналах конструкции АУ с блоками 25х8,5см и верхом в прямоугольных несущих конструкциях	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
			Н.контр	Шор			
			Рук.сек	Раввин			
			ГИП	Комарова		Задвижки З1-У, З2-У Сигнализация. Схемы электрические принципиальные	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Инв.№			Рук.гр	Черкасова			

23021-04 Формат А2

Альбом 12

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура рециркуляционного воздуха	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха	Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на теплоносителе
Обозначение чертежа установки	ТМ4-151-74	По документ. марки ДВ			По документ. марки ОВ
Позиция	22 (П3-RK1)	— (П3-У2)	33-2 (П3-SK2)	33-1 (П3-SK3)	— (П3-У1)

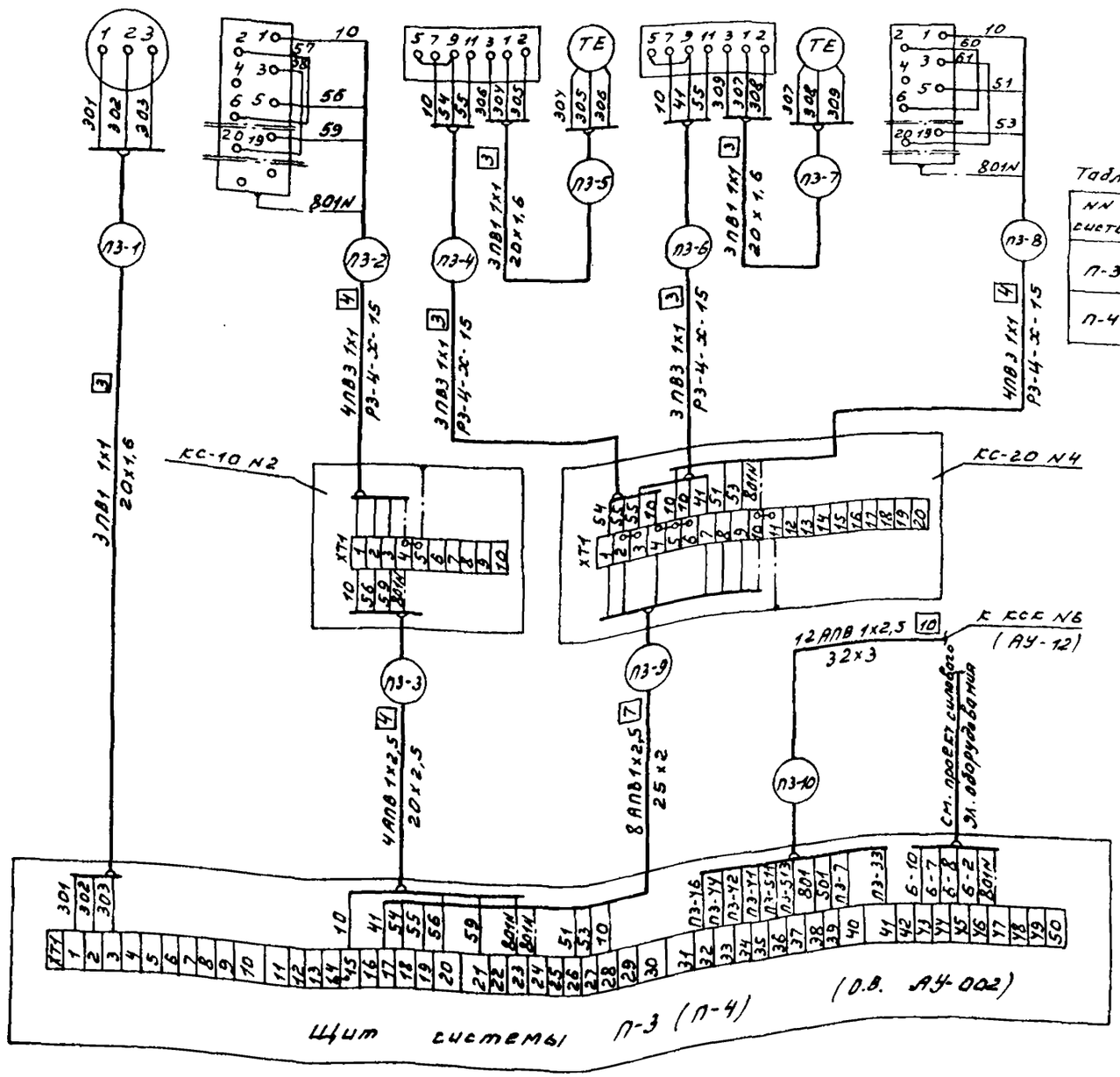


Таблица N1

NN систем	NN электроприёмников
П-3	6
П-4	9

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	КС-10	2	
	КС-20	2	
	Провод 380В ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1х1	129	м
	ПВ3 1х1	132	м
	Металлорукав ТУ22.3988-77		
	Р3-Ц-Х-15	40	м
	Р3-Ц-Х-20	-	м
	Труба электросварная 20х1,6		
	ГОСТ 10704-76	43	м
	Труба винипластовая ТУ6-05-1573-75		
	20х2,5	31	м
	25х2	24	м
	32х3	23	м
	Провод 380В ГОСТ 6323-79		
	АПВ 1х2,5	592	м

Таблица N2

NN труб	Системы П-3	Системы П-4
-1	10	13
-2	3	3
-3	16	15
-4	7	5
-5	5	5
-6	7	5
-7	5	5
-8	3	7
-9	12	12
-10	18	5

Таблица N3

Системы	П-3	П-4
NN соединительных коробок	КС-10 N2	КС-10 N3
	КС-20 N4	КС-20 N5

1. Схема выполнена для системы П-3 и применима для системы П-4.
2. Индекс в маркировке труб, проводов и аппаратуры соответствует номеру системы (П-3 ; П-4).
3. Номер в маркировке проводов соответствует номеру привода по проекту силового эл. оборудования и приведен в таблице N1.
4. Длина труб для данных систем приведена в таблице N2.
5. Номера соединительных коробок для данных систем приведены в таблице N3.
6. Перечень монтажных изделий и материалов составлен с учетом всех систем.

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом 12

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Солдатов		
Н. контр.	Шор		
Рук. сек.	Раввин		
ГИП	Комаров		
Рук. гр.	Чередова		
Инж.	Иванайзова		

291-3-46.88 АУ

Бассейн в здании закрытых плавательных конструкциях с ванной 25х8,5м и детской (в прямоугольных несущих конструкциях)

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Щит системы П-3 (П-4). Схемы соединений и подключения внешних проводок.

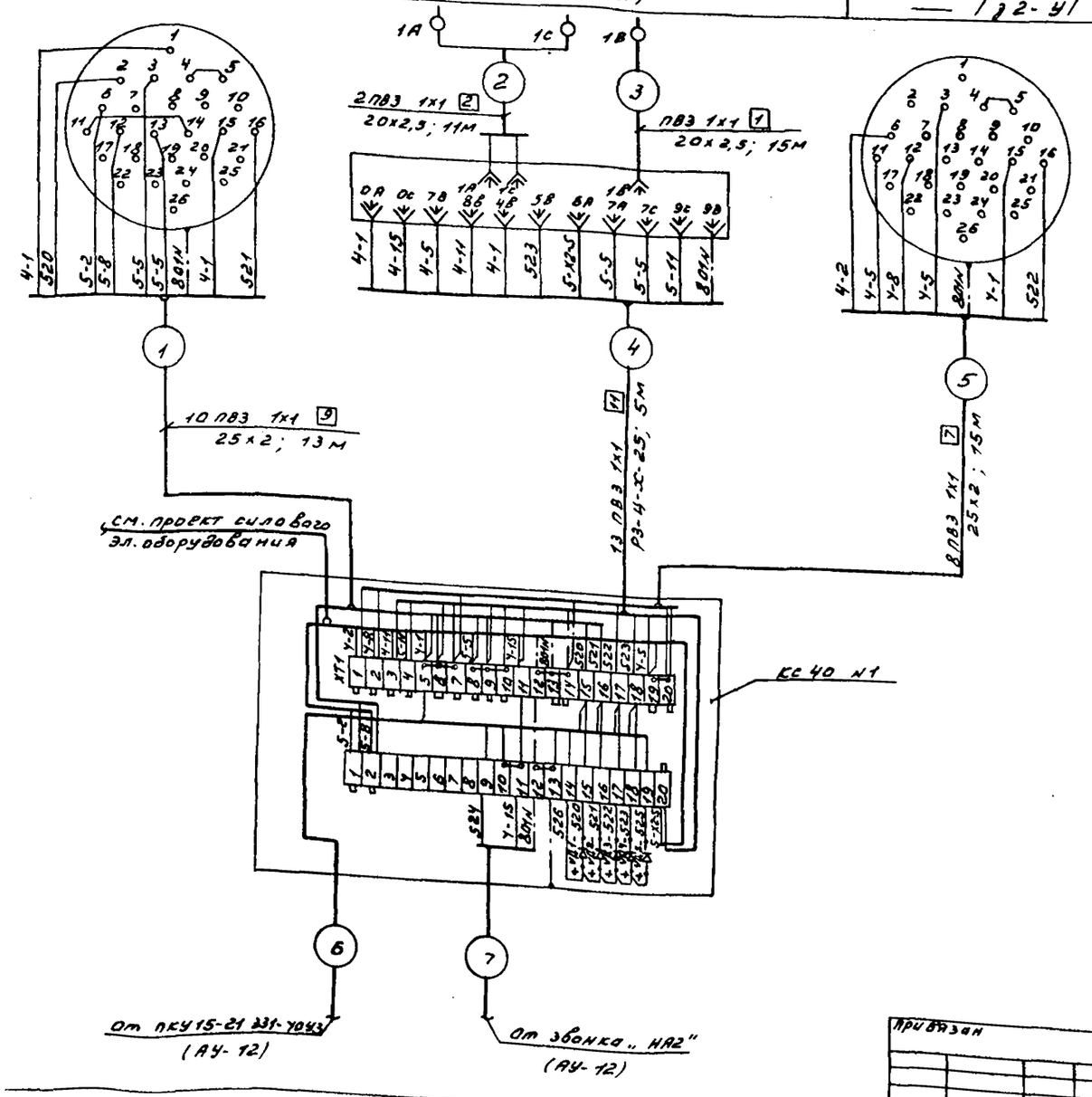
ЦНИЭП им. Б.С. Мезенцева

23021-04 Формат А2

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

Наименование параметра и место отбора импульса	Автоматическое управление задвижкой З1-У	Уровень воды в баке		Аварийный верхний уровень воды в приямке	Автоматическое закрытие задвижки З2-У
		нижний	верхний		
Обозначение чертежа установки	——	ТМ4-911-80			——
Позиция	—— (З1-У)	113 (SL)			—— (З2-У)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	КС-40	1	
	Коробка соединительная		
	КСС-32 ТУ36.1753-75	1	
	Провод 380В ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1х1	78	м
	ПВ3 1х1	367	м
	АПВ 1х2,5	594	м
	Металлорукав ТУ22.3988-77		
	Р3-Ц-Х-15	6	м
	Р3-Ц-Х-25	8	м
	Труба винипластовая		
	ТУ6.05.1573-75		
	20х2,5	31	м
	25х2	28	м
	40х3,5	27	м
	Труба электросварная 20х1,6		
	ГОСТ 10704-76	8	м

Привязан

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Отдел N ч | Получил

Нач. отд	Солдатов		
Н. контр.	Шор		
Рук. сек	Рабкин		
ГИП	Комаров		
Рук. гр.	Меркасова		
Инж.	Александрова		

291-3-46.88 АУ

Бассейн в сборных железобетонных камерах с ванными 25х8,5м и 18х6м (в однопролетных и двухпролетных несущих конструкциях)

Задвижки З1-У, З2-У. Щит управления. Схема соединений и подключения внешних проводок. Начало.

Стадия: АП | Лист: 11 | Листов:

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

23021-04 Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Задвижки 31-У; 32-У сигнализация	Звуковая аварийная сигнализация	Температура наружного воздуха
Обозначение чертежа установки	—	—	—
Позиция	186 /ПКУ15-21.331-У0У3/	181 /НА2/	33-1 /SF1/

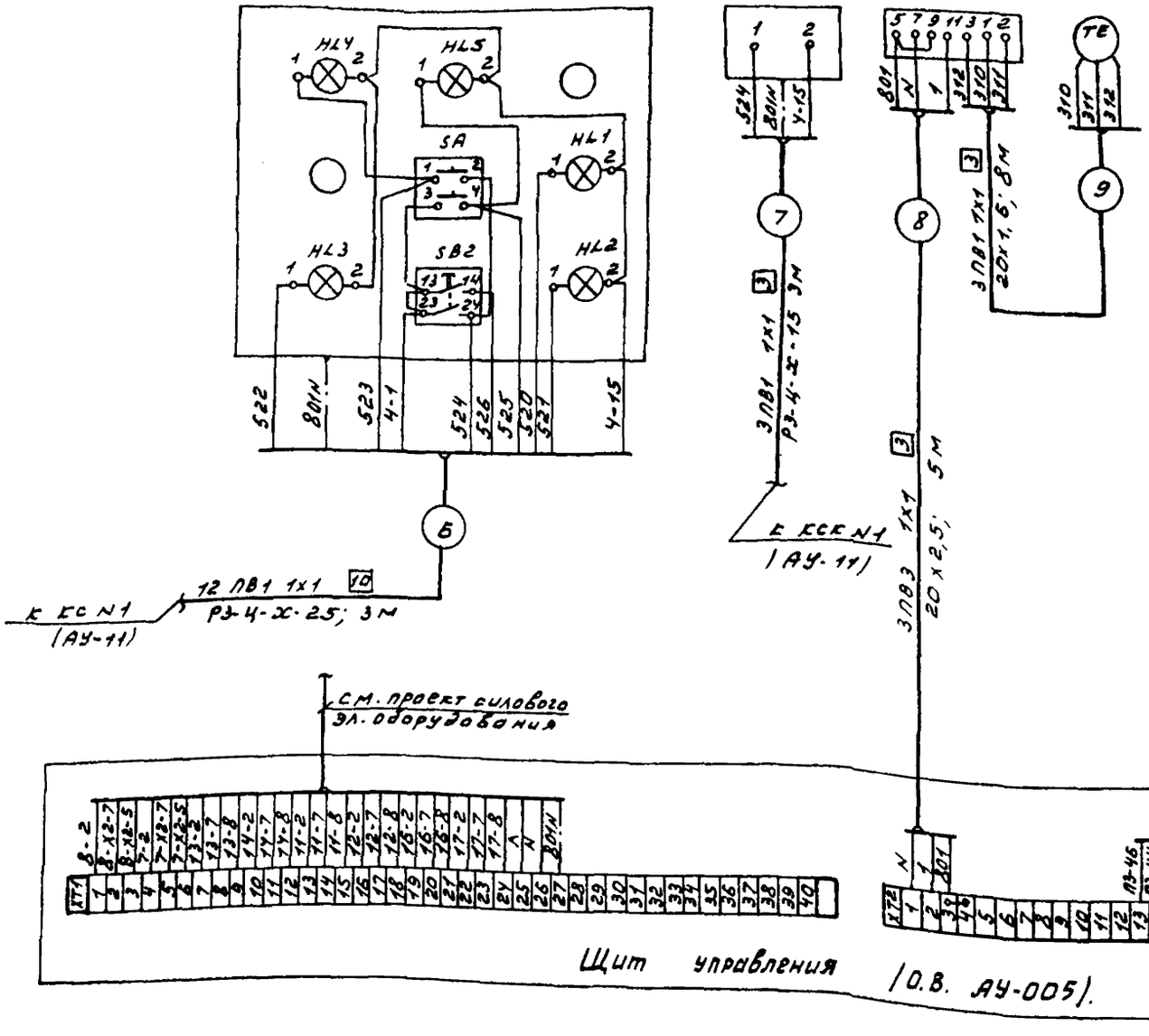
Альбом I

Типовой проект 291-3-46.88

Согласовано

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Отдел N V Инв.№

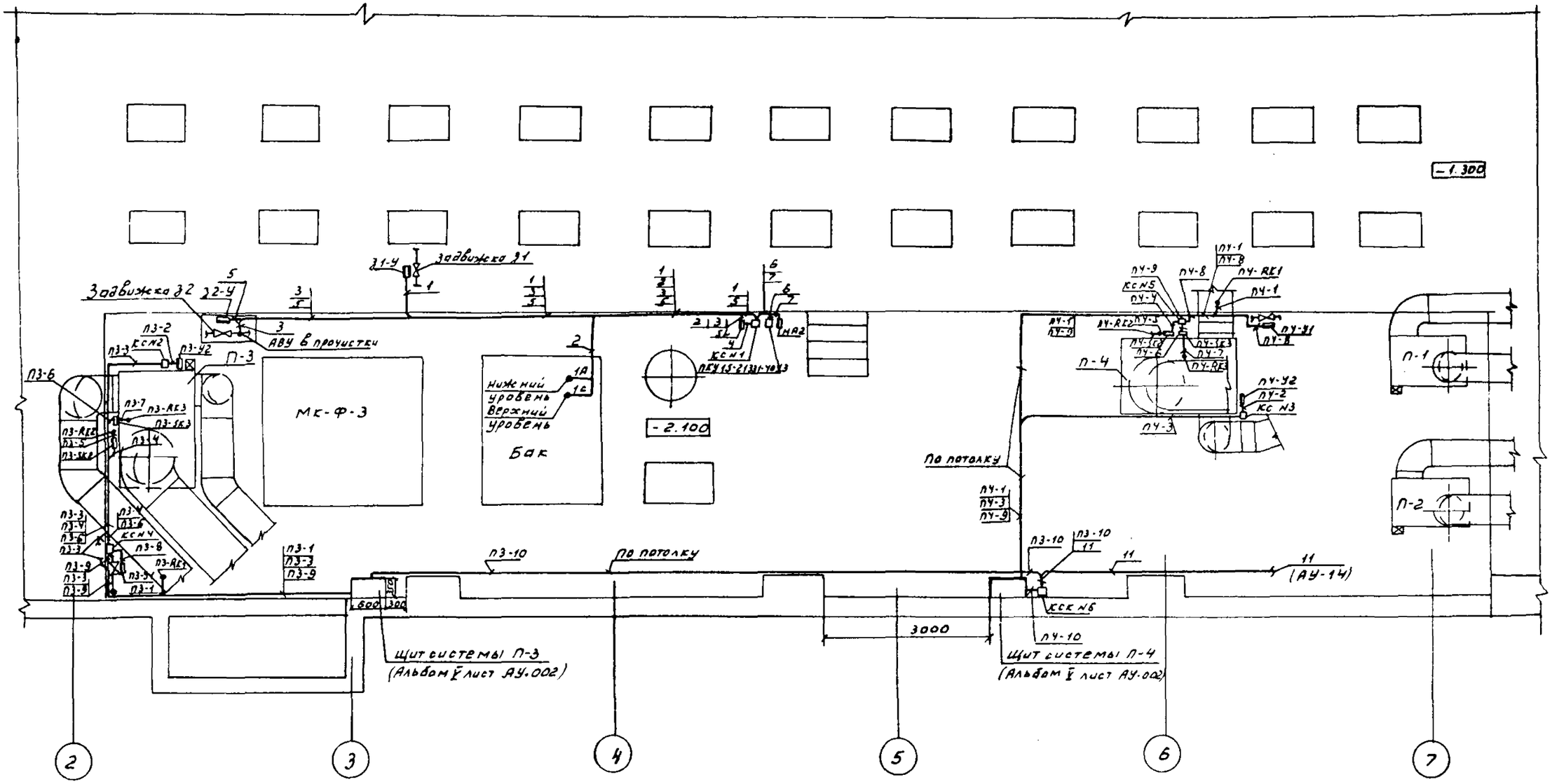


Привязан				291-3-46.88	АУ
Инв.№		Нач.отд.	Солдатов		
		Н.контр.	Шор		
		Рук.сект.	Раввин		
		ГИП	Комарова		
		Рук.гр.	Черкасов		
		Инж.	Искандарян		

Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ванной 25х8,5м и детской 13/8 прямолинейных неучтных конструкций	Стадия	Лит	Листов
	РП	12	
Задвижки 31-У, 32-У. Щит управления. Схемы соединений подключений внешних проводок. Оконцование	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

Типовой проект 291-3-46.88 Альбом III

М 1:50



1. Общие примечания АУ-14.
2. Коробку КС N1, ПКУ 15-21.331-Y0У3, SL, НА2 установить на стойке К305 МУХЛ2.

Нач.отд.	Солдатов		291-3-46.88	АУ
Н.контр.	Шор			
Рук.сек.	Раввин		Бассейн в деревянных клееных конструкциях с ваннами 25х6,5м и детской (в прямолинейных несущих конструкциях)	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
ГИП	Комарова			
Рук.гр.	Черкасова		Фрагмент плана технического подполья. План расположения.	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Ст.инж.	Искандарова			

Привязан

Инв.№

Согласовано

Отдел N2 Вердицкий

Отдел N2

Отдел N1

Инв.№ под. | Подпись и дата | Взам.инв.№

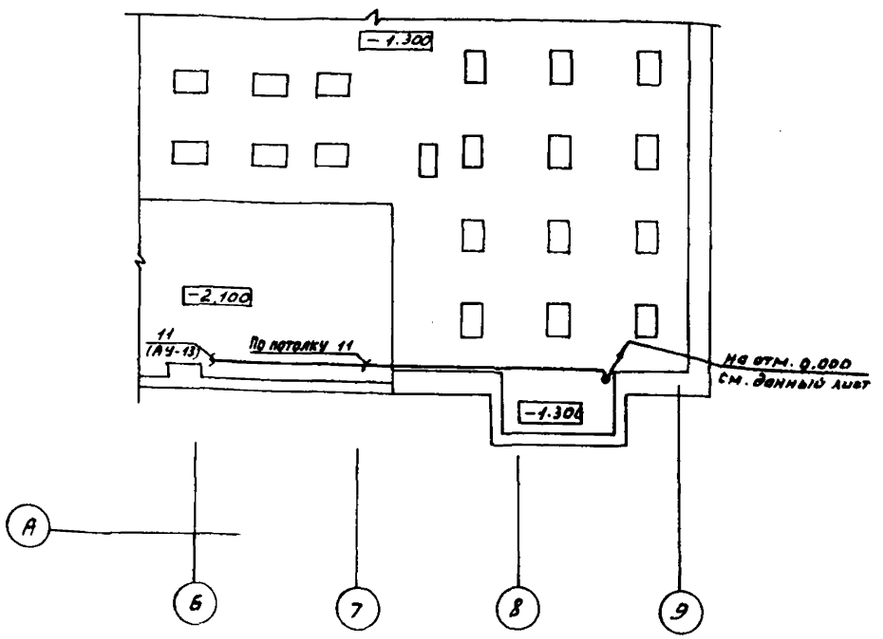
23021-04 Формат А2

Альбом III

Типовой проект 291-3-46.88

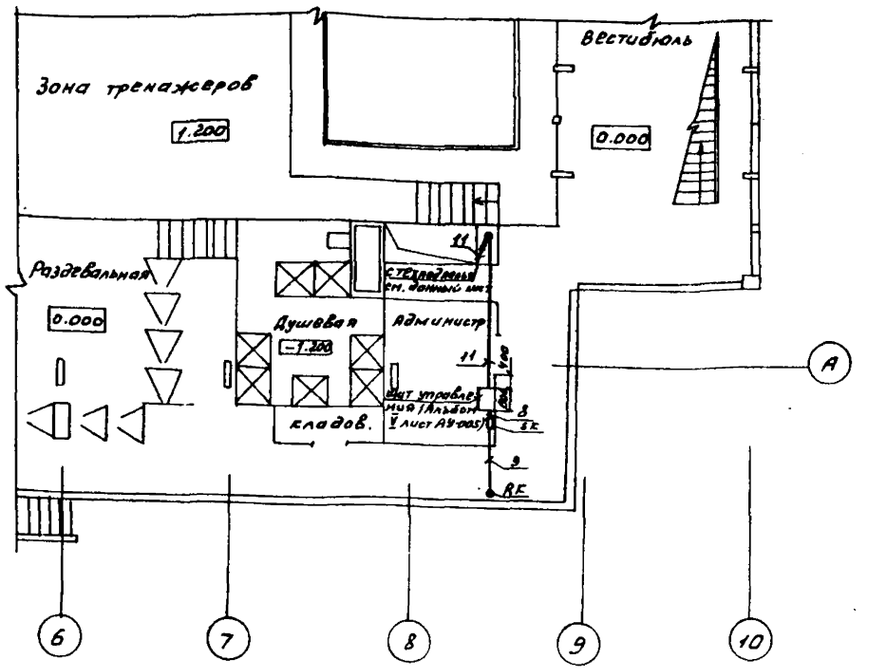
Фрагмент плана технического подполья.

М 1:100



Фрагмент плана на отм. 0.000

М 1:100



1. Трубы, кабели и коробки промаркированы в соответствии со схемами соединений внешних проводок АУ-10 ÷ АУ-12.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже, исходя из местных условий.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
4. Крепление одиночных труб выполнить по типовым чертежам ТК4-40-66 и ТК4-41-66.
5. Проходы электрических проводок через стены и перекрытия выполнить в соответствии с РМ8-1-70 ГПИ ПМА.
6. Строительная часть и расстановка оборудования выполнена на основании чертежей „АС" и „ОВ".

Обозначения	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура, другое оборудование, устанавливаемое по месту
□	Коробки соединительные

				291-3-46.88	АУ	
Привязан		Нач.отд.	Солдатов	Блок-секция в торцевых узлах конструкции 3.5 с блоками 2.5 и 3.5 м и детсад 3/6 промышленный несущих конструкций	Стадия: РП	Лист: 14	Листов:
		Н.контр.	Шар				
		Рук.сект.	Рабвин				
		ГИП	Комаров	Фрагменты планов на отм. 0.000 и технического подполья. Планы расположения	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
		Рук.гр.	Черкасова				
Инв.№		Ст.инж.	Огнедарова				

23021-04 Формат А2

gost.e-ecolog.ru