ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294-3-34м.84

БАССЕЙН /СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/ С КРЫТОЙ ВАННОЙ 25×11 м ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ - IV

АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294-3-34м.84

БАССЕЙН /СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/ С КРЫТОЙ ВАННОЙ 25×11 м ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ - IV

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ О-МАТЕРИАЛЫ ПО ПРИВЯЗКЕ, ЧЕРТЕЖИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА.
АЛЬБОМ I - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ II - ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДУ - ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ III - САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ IV - АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ.
АЛЬБОМ V - АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ, ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ VI - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VII - СМЕТЫ.
АЛЬБОМ VIII - ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /Глинкин М.В./
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА /Пашенин И.В./

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗ № 257 ОТ 21.IX.82 ГОДА
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева ПРИКАЗ № 176 ОТ 3.XII.84 г.

Привязан:

Инв. №

Альбом III

Типовой проект 294-3-34 м.84

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные. Начало.	2
2	Общие данные. Окончание.	3
3	Системы П1, П2. Схема функциональная	4
4	Системы П3, ПУ, У1 Схемы функциональные	5
5	Системы В1-В10. Насосы обогрева обходных дорожек. Схемы функциональные.	6
6	Система А1. Схема электрическая принципиальная. Начало.	7
7	Система П1 схема электрическая принципиальная Продолжение 1.	8
8	Система П1. Схема электрическая принципиальная. Продолжение 2.	9
9	Система П1 Схема электрическая принципиальная. Окончание.	10
10	Система П2. Схема электрическая принципиальная. Начало.	11
11	Система П2. Схема электрическая принципиальная Продолжение.	12
12	Система П2. Схема электрическая принципиальная Окончание.	13
13	Система П3. Схема электрическая принципиальная. Начало.	14
14	Система П3. Схема электрическая принципиальная Окончание.	15
15	Система ПУ. Схема электрическая принципиальная.	16
16	Система У1. схема электрическая принципиальная.	17
17	Системы В1(В2 В6-В9), В3, В4 Насосы обогрева обходных дорожек N1, N2, схемы электрические принципиальные	18
18	Сигнализация Схема электрическая принципиальная.	19
19	Щит управления. Щит систем П1, П2. Электропитание. Схемы электрические принципиальные.	20
20	Электрокаменка сауны. Схемы функциональная, электрическая принципиальная и соединений. Внешних проводок.	21
21	Щит систем П1, П2. Схема соединений внешних проводок Начало.	22
22	Щит систем П1, П2. Схема соединений внешних проводок. Продолжение 1.	23
23	Щит систем П1, П2 Схема соединений внешних проводок. Продолжение 2.	24
24	Щит систем П1, П2 Схема соединений внешних проводок Окончание.	25
25	Щит систем П3 Схема соединений внешних проводок.	26
26	Система ПУ. Схема соединений внешних проводок.	27
27	Системы В3, В4. Щит системы У1. Схемы соединений внешних проводок.	28
28	Схема межщитовых соединений.	29
29	Системы П1, П2, У1. Схемы подключения.	30
30	системы П1÷ПУ, У1, В1÷В4, В6÷В9 Насосы обходных дорожек Схемы подключения	31
31	Установка систем П1, П2, П3, ПУ, РВ1, РВ2 План расположения	32
32	Фрагмент плана на отм 0.000 План расположения	33
33	Установка систем У1, В3, В4. Фрагменты планов на отм. У.200; 9500. План расположения	34

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

Главный инженер проекта Комиссар Г. Комаров

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Прилагаемые документы	
Альбом V АУ 34	Задание заводу на изготовление щитов и пультов	
Альбом V АУ 35	Щит систем П1 П2 Общий вид	
Альбом V АУ 36	Щит систем П1, П2 Таблица соединений.	
Альбом V АУ 37	Щит систем П1, П2 Таблица подключения.	
Альбом V АУ 38	Щит системы П3 Общий вид	
Альбом V АУ 39	Щит системы П3. Таблица соединений.	
Альбом V АУ У0	Щит системы П3. Таблица подключения.	
Альбом V АУ У1	Щит системы У1. Общий вид	
Альбом V АУ У2	Щит системы У1. Таблица соединений.	
Альбом V АУ У3	Щит системы У1 Таблица подключения	
Альбом V АУ У4	Щит управления. Общий вид.	
Альбом V АУ У5	Щит управления. Таблица соединений.	
Альбом V АУ У6	Щит управления. Таблица подключения.	
Альбом VI АУ С02	Спецификация щитов и пультов.	
Альбом VI АУ С01	Спецификация оборудования	
Альбом VIII АУ ВМ	ВМ по рабочей документации основного комплекта марки АУ.	

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

Привязан

Инв. №

ТП 294-3-34 м 84 АУ

Нач. отд.	Солдатов		Бассейн с чашей квадратной 6×6 м и круглой 3,5×1 м для работы с вспомогательным другом	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Раввин			Р	1	
Гл. инж.	Комаров					
Рук. гр.	Горбачев		Общие данные Начало	ЦНИИЭП инженерного оборудования		
Разраб.	Горбачев					
Н. контр.	Шор					

Формат

Общие указания

Автоматизации подлежат следующие сантехнические устройства:
1. Приточные системы П1, П2 с рециркуляцией.
2. Прямоточные приточные системы П3, ПУ.
3. Воздушно-тепловая завеса У1.
4. Вытяжные системы В1÷В4, В6÷В9.
5. Насосы обогрева обходных дорожек.
6. Электрокамера сауны.

Схемы автоматизации приточных систем П1 и П2 в основном аналогичны друг другу и каждая состоит из следующих узлов регулирования:
1. Узла регулирования температуры воздуха за вентилятором;
2. Узла регулирования температуры воздуха в помещении большой ванны (№ 3.А-1) - общего для систем П1 и П2;
3. Узла регулирования температуры воздуха в помещении малой ванны (№ 3.П.-2) - общего для систем П1 и П2;
4. Узла защиты калориферов I подогрева от замораживания.
5. Узла защиты теплоутилизатора от замораживания.

Регулирование температуры воздуха за вентилятором осуществляется регулятором температуры типа ТМ8, датчик которого устанавливается в приточном воздуховоде, воздействующим на исполнительные механизмы регулирующего клапана на линии теплоносителя за калориферами I подогрева, клапанов рециркуляционного, наружного и выбросного воздуха. При повышении температуры воздуха за вентилятором сначала закрывается регулирующий клапан на линии теплоносителя за калорифером I-подогрева, а после его полного закрытия начинает закрываться клапан рециркуляционного воздуха и одновременно открываться от положения, соответствующего пропуску санитарной нормы наружного воздуха, связанные с этим клапаном схемой слежения утепленные клапаны наружного и выбрасываемого воздуха.

Регулирование температуры воздуха в помещении большой ванны (№ 3.П.-1) и в помещении малой ванны (№ 3.П.-2) решается аналогично и осуществляется с помощью регуляторов температуры типа ТМ8, датчики которых соответственно устанавливаются в помещениях большой и малой ванн. Регулятор температуры воздействует на исполнительный механизм регулирующего клапана на линии теплоносителя за соответствующим основным подогревателем.

Защита калорифера от замораживания осуществляется в нерабочем режиме системы по температуре воздуха перед калорифером (+3°С) с помощью датчика-реле ТР-ОМ5 и в рабочем режиме - по температуре теплоносителя за калорифером (+25°С) с помощью терморегулятора ТУДЭ. Отключение приточного вентилятора в рабочем режиме по защите (при понижении температуры обратного теплоносителя ниже +25°С и одновременном понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°С) сопровождается аварийным звуковым и световым сигналами. Отключение 3-х минутного прогрева калорифера осуществляется при температуре наружного воздуха +5°С.

Защита теплоутилизатора от замораживания осуществляется датчиком-реле перепада напора типа ДПМ в зимний период года. При перепаде 40мм водяного столба датчик ДПМ дает импульс на открытие клапанов на байпасе.

С электродвигателем приточного вентилятора сблокированы исполнительные механизмы клапанов наружного, рециркуляционного и выбрасываемого воздуха (только для системы П1), байпасов и электродвигателя систем РВ1 и РВ2.

Схема автоматизации приточной системы П3 состоит из следующих узлов регулирования:
1. Узла регулирования температуры воздуха за вентилятором;
2. Узла защиты калорифера от замораживания.

Регулирование температуры воздуха за вентилятором осуществляется регулятором температуры типа ТМ8, датчик которого устанавливается в приточном воздуховоде, воздействующим на привод регулирующего клапана на линии теплоносителя за калорифером.

Защита калорифера от замораживания аналогична системе П1.

С электродвигателем приточного вентилятора сблокирован исполнительный механизм клапана наружного воздуха.

Схема автоматизации приточной системы ПУ предусматривает блокировку электродвигателя приточного вентилятора с приводом клапана наружного воздуха и защиту калорифера от замораживания в рабочем режиме - по температуре теплоносителя за калорифером (+25°С) с помощью терморегулятора ТУДЭ и в нерабочем режиме - по температуре воздуха, перед калорифером (+3°С) с помощью датчика-реле ТР-ОМ5.

Схема автоматизации воздушно-тепловой завесы У1 состоит из узла регулирования температуры воздуха в вестибюле, который осуществляется с помощью регулятора температуры типа ТМ2, датчик которого устанавливается в рециркуляционном воздуховоде и воздействует на привод регулирующего клапана на теплоносителе.

Дистанционное управление системами П1÷ПУ, У1, В1÷В4, В6÷В9, насосами обогрева обходных дорожек, ТЭНами клапанов систем П1÷ПУ, В3, В4 осуществляется со щита управления, расположенного в помещении ремонтной мастерской на отм. 0.000 вокз. Б-Г, Б'-Г'. На щите управления предусматривается световая и звуковая сигнализация аварийного состояния по защите калориферов от замораживания систем П1÷ПУ, а также световая сигнализация работы приточных и вытяжных систем, насосов и ТЭНов клапанов.

Автоматическое управление электрокаменкой сауны осуществляется по температуре воздуха в помещении в пределах 100°÷125°С с помощью манометрического термометра типа ТПЛУ-III. Датчик термометра устанавливается в помещении камеры сухого жара на высоте 1,8м от уровня чистого пола.

Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП III-31.74 Госстроя СССР. Установка приборов КИП, датчиков и средств автоматизации выполняется в соответствии с ТКУ, ТМ3, ТМУ, выпущенными предприятиями Главмонтажспецстроя СССР г. Москвы, а также осуществление трубных электрических соединений этих средств выполняется согласно инструкциям на монтаж и эксплуатацию, составленными заводами-изготовителями. Наладочным работам устройств автоматизации должно предшествовать наладка основного сантехнического оборудования.

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ТМ3-56-79	Щит ЩШМ. Установка на полу	
ТМУ-44-73	Датчик-реле температуры ТР	
	Установка на стене	
ТМУ-151-75	Терморегулирующее устройство	
	дилатометрическое ТУДЭ	
	Установка на трубопроводе	
ТМУ-157-75	Термометр сопротивления	
	термометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе	
	Д 76мм или металлической	
	стенке	

Перечень ГОСТов и технических условий, применённых в проекте:

ГОСТ 2.780-68; 2.782-68; 2784-70; 2.786-70; 2.823-73Е; 14002-74; 10704-76; 6 323-79.

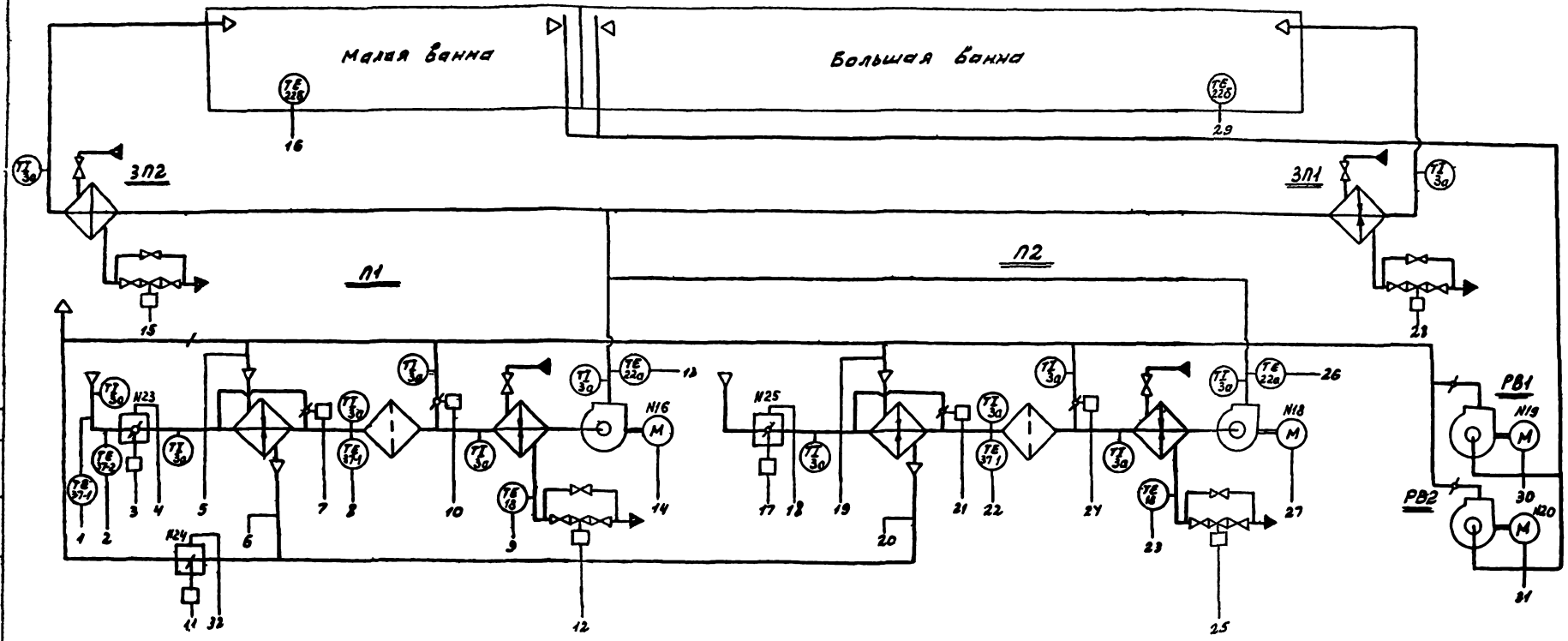
ТУ 16-522.110-74; 36.1130-74; 36.1748-74; 36.1750-74; 36.1751-74; 36.1752-74; 25-02(342.574.086)-75Е; 16.739.059-75; 36.1753-75; 6.05.1573-75; 36.1442-75; 36 1097-76; 22.3988-77; 16-523.331-78; 16-526.137-78; 16-523.176-78; 25-02-28-1074-78; 16-526.187-79; 16-523.172-79; 16-535.124-79.

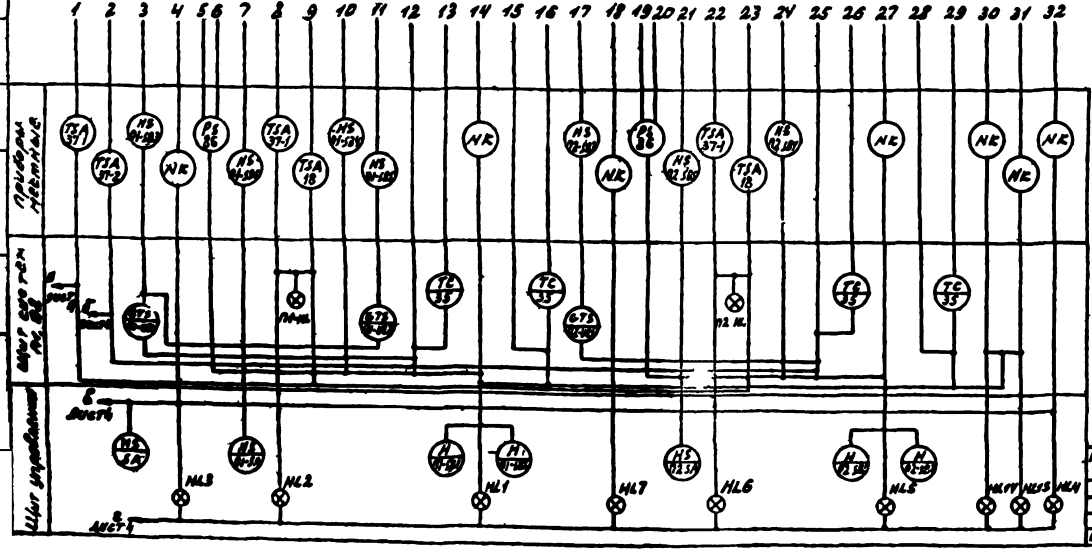
УСО. 360.0197Т; ВТО.360.002 Туред. 2-66; ЦБ3.362.002 ТУ-1; ОПУ-247-64.

ОСТ 36.7-74; 36.13-76; 16-0526.004-77; 36.21-77.

| | | |

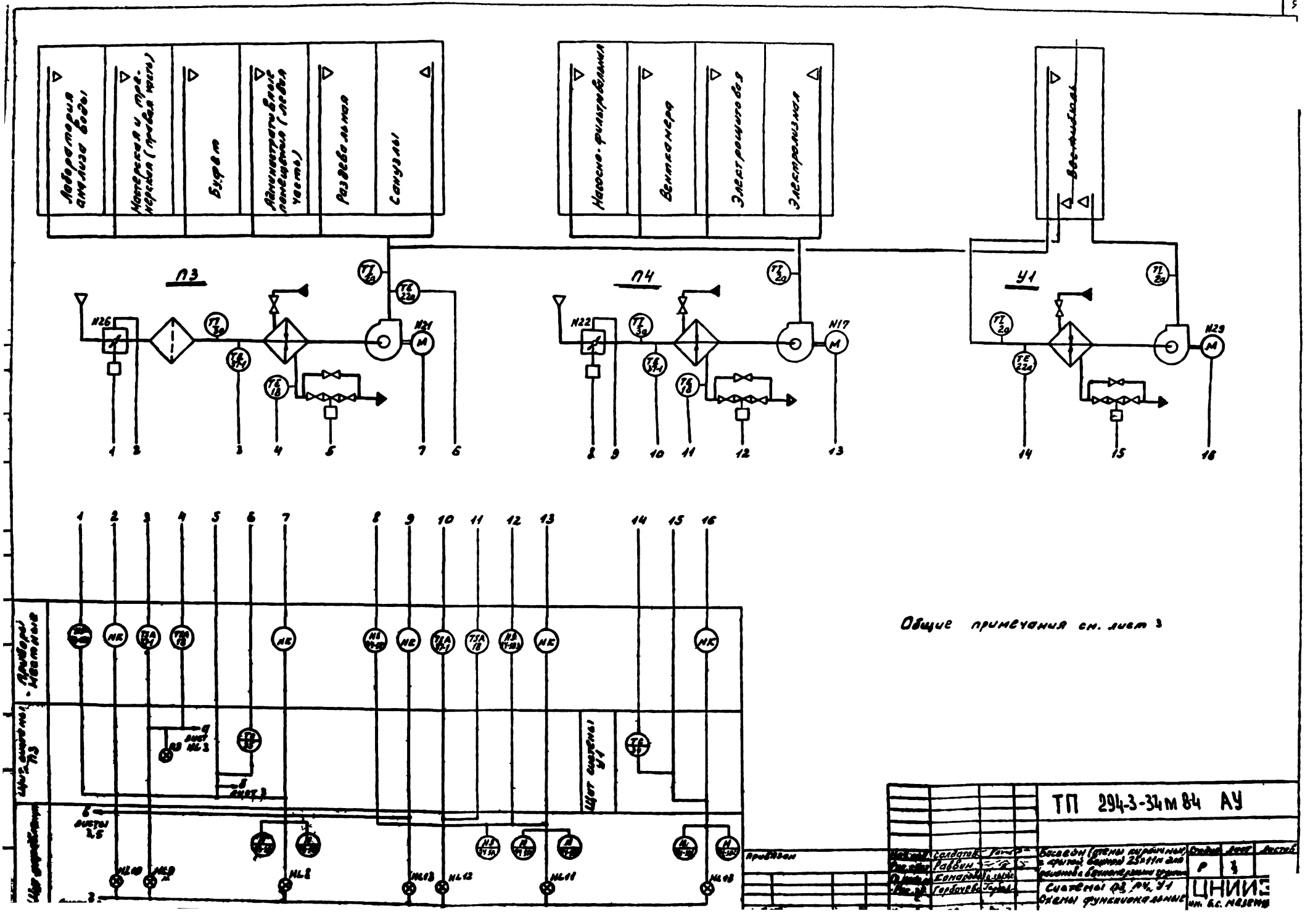
Типовой проект 294-3-34 м 84 Альбом



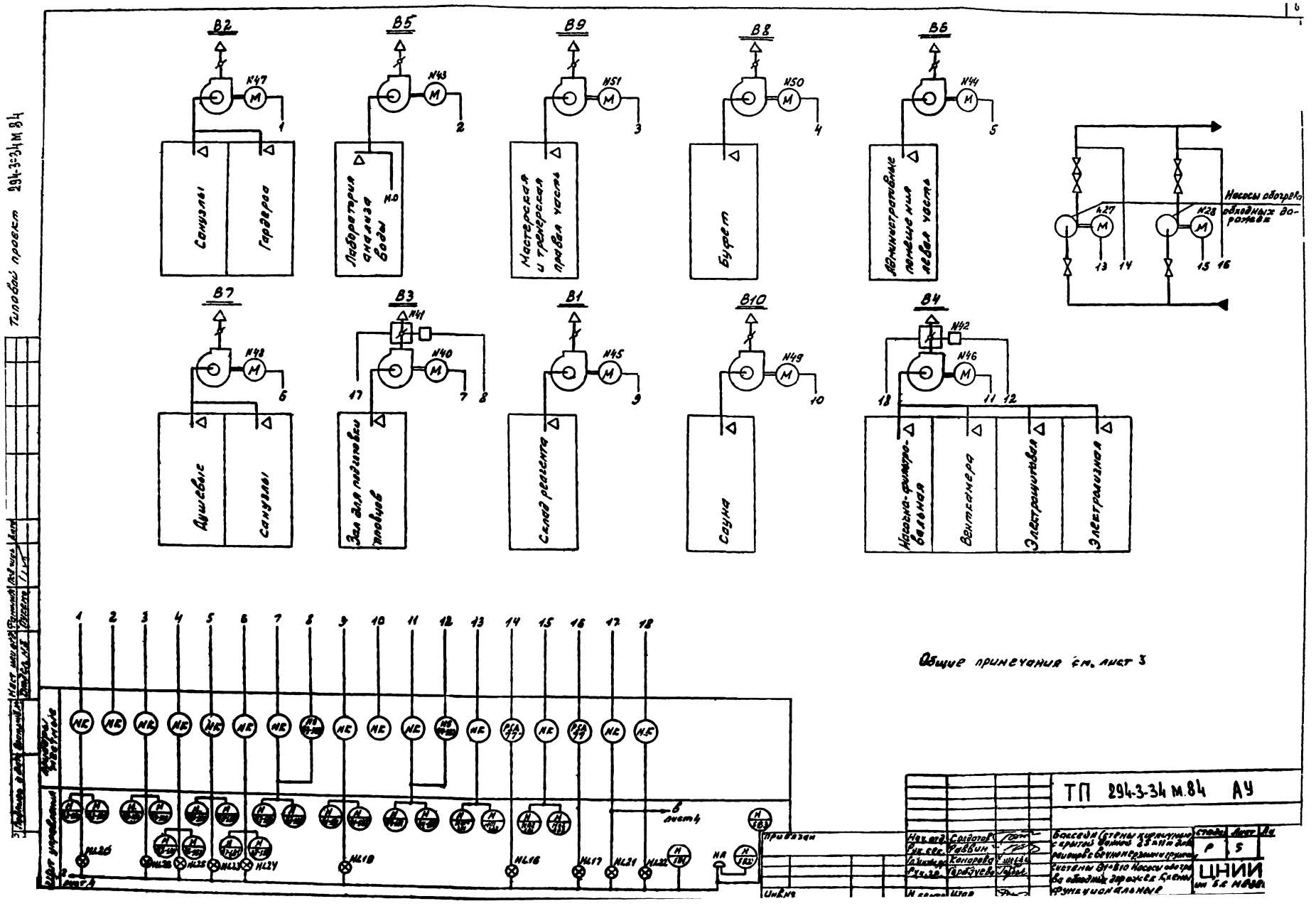


1. Условные обозначения даны в соответствии с ОСТ 36.27-77, ГОСТ 2.780-68, ГОСТ 2.782-68, ГОСТ 2.784-70, ГОСТ 2.786-70
2. Позиции приборов даны по спецификации оборудования АУ СО1 (Альбом VI)
3. Номера электроприводов даны в соответствии с проектом силового электрооборудования.
4. Аппаратура, располагаемая на щитах систем П1, П2; П3; У1 и щите управления, позиции которой не указаны, поставляется комплектно со щитами и заказывается по спецификации щитов и пультов АУ СО2 (Альбом VI)

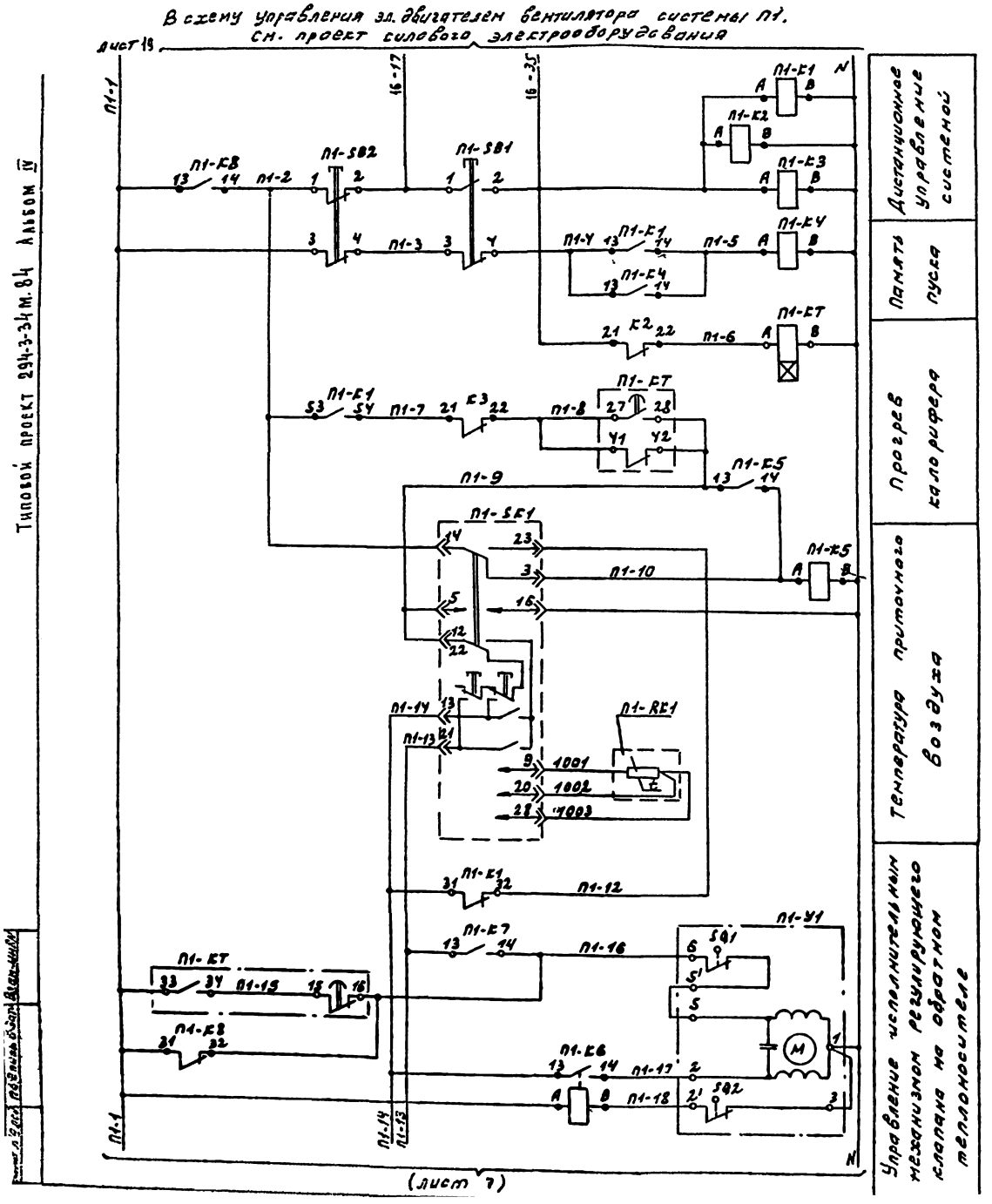
Привязан	Нач. отд.	Солдатов		ТП 294-3-34 м.84 АУ	
	Рук. сек.	Раввин		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11м для районов с бесконерзлым грунтом	Стадия Р, Лист 3, Листов
	Инж.	Комарова		Системы П1, П2. Схема функциональная	ЦНИИЭ им. Б.С. Мезенцева
Инв. №	Рук. гр.	Горбачева			
	Н. контр.	Шор			



Лаборатория анализа воды
Мастерская и тренерская (правая часть)
Буфет
Административные помещения (левая часть)
Раздевальная
Санузлы
Насосно-фильтровальная
Вентканера
Электрощитовая
Электролизная
Вестибюль
П3
П4
У1
N26
N21
N22
N17
N29
Общие примечания см. лист 3
ТП 294-3-34м 84 АУ
Бассейн (стены кирпичные, с крытой ванной 25×11м для районов с вечномерзлыми грунтами)
Системы П3, П4, У1
Схемы функциональные
ЦНИИЭ
им. Б.С. Мезенцева
Привязан
Солдатов
Равбин
Комарова
Горбачева



Типовой проект 294-3-34 М 84
В2
В5
В9
В8
В6
В7
В3
В1
В10
В4
Санузлы
Гардероб
Лаборатория анализа воды
Мастерская и тренерская правая часть
Буфет
Административные помещения левая часть
Насосы обогрева обходных дорожек
Душевые
Санузлы
Зал для подготовки пловцов
Склад реагента
Сауна
Насосно-фильтровальная
Вентхамера
Электрощитовая
Электролизная
Общие примечания см. лист 3
ТП 294-3-34 М.84 АУ
ЦНИИ



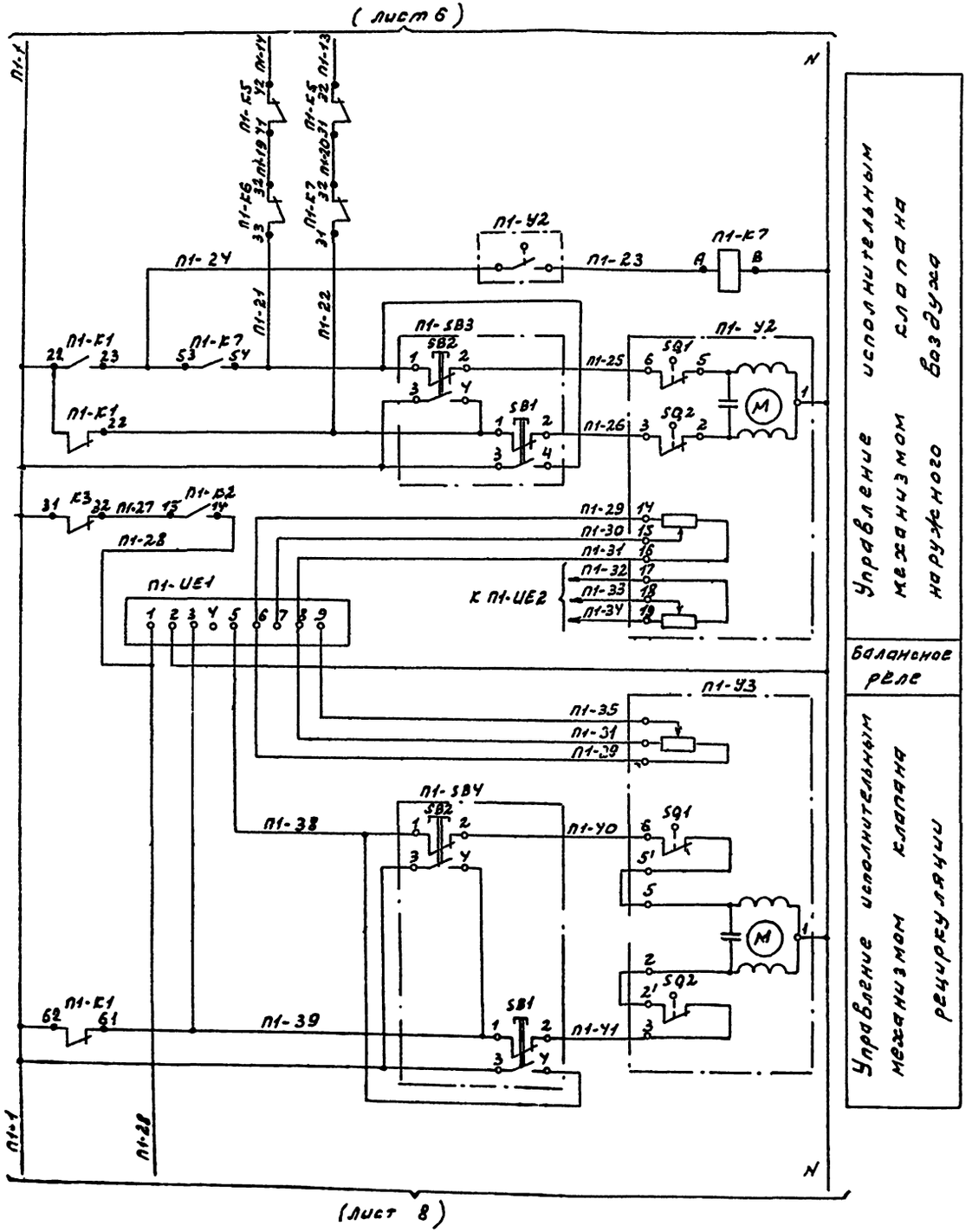
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
П1-SB1	Кнопка КЕ-011 У3 исполнение 2 толкатель		
	черный надпись „Пуск" ТУ 16-526.407-79	1	
П1-SB2	Кнопка КЕ-011 У3 исполнение 3 толкатель		
	красный надпись „Стоп" ТУ 16-526.407-79	1	
SA	Переключатель „тумблер" ТВ1-2		
П1-SA	УСО 360 ОУ9 ТУ	2	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-068003 9ВА ~220В ТУ 16-523.331-78	1	
	Щит систем П1, П2		
П1-SK1	Регулятор температуры микроэлектронный		поз. 35 АУ С01
П1-SK4 П1-SK5	трехпозиционный ТМВ 0÷40°С 5ВА	3	
П1-HL	Табло световое ТСМ~220В ТУ 16-535.427-79	1	
П1-КТ	Реле времени пневматическое ~220В		
	РВП 72-3221-00У4 ТУ 16-523.472-79	1	
П1-К1÷П1-К5 П1-К5÷П1-К6	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
К2, К3, К4	9ВА ~220В ТУ 16-523.331-78	10	
П1-К4	Реле промежуточное РПУ-2-066203		
	9ВА ~220В ТУ 16-523.331-78	1	
П1-UE1	Реле балансное электронное БРЭ-1		
П1-UE2	20ВА ~220В ТУ 25.05 2603-79	2	
	Аппаратура по месту		
П1-SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4		
	0÷+250°С	1	поз. 18 АУ С01
П1-SK3	Датчик-реле температуры ТР-ОМ5-02		
SK1	-20°С÷+100°С	2	поз. 37-1 АУ С01
П1-У1	Клапан регулирующий 25ч 939 нж с		
П1-У6 П1-У7	эл. приводом МЭО-063/25-025П	3	см проект „ОВ
П1-У2	Механизм исполнительный электри-		
П1-У4	ческий ЕСПА	2	см. проект „ОЭ
П1-У3	Механизм исполнительный электри-		
П1-У5	ческий МЭО-063	2	см. проект „ОЭ
П1-RK1	Термопреобразователь типа ТСМ 0879 гр. 50М	1	комплектно с регулятором ТМВ
П1-RK2 П1-RK3	Термопреобразователь типа ТСМ-1079 гр. 50М	2	комплектно с регулятором ТМВ
П1-SP	Датчик-реле перепада напора ДАН-100-11		
	модификация 1 -0,1÷1,0 кПа (-10÷100 кгс/м²)	1	поз. 86 АУ С01
П1-SB3-	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3		
П1-SB8	с 1н о и 1н.з контактами каждый с толкателем цилиндрической формы черным, с табличкой		
	без надписи, степень защиты 1РУО		
	ТУ 16-526.216-71	6	поз. 184 АУ С01
SK2	Датчик-реле температуры ТР-ОМ5-03		
	+5°С÷+35°С	1	поз. 37-2 АУ С01

ТП 294-3-34 м.84 АУ

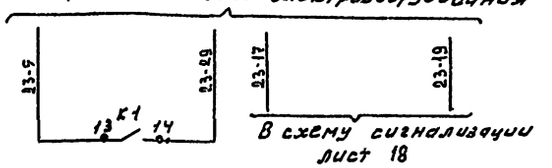
Нач отд	Солдатов		БАССЕЙН (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ) С КРЫТОЙ ЗАННОЙ 25×11м ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ	Стадия	Лист	Листов
Рук. сек	Раввин			Р	6	
Гл инж.	Ко-тарова					
Рук гр.	Горбачев		Система П1. Схема электрическая принципиальная. Начало.	ЦНИИЭ им. Б.С. Мезени		
Разраб	Горбачев					
Н контр						

Привязан

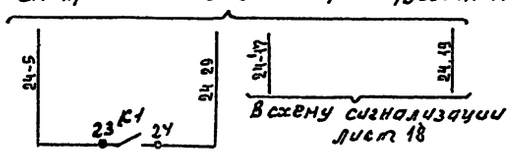
Инв. №

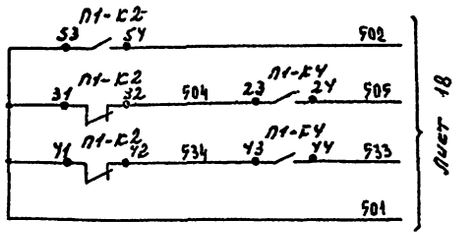


В схему управления ТЭН'ом клапана наружного воздуха системы П1. См. проект силового электрооборудования



В схему управления ТЭН'ом клапана на выбросе системы П1 см. проект силового электрооборудования





				ТП 294-3-34М.84 АУ		
Привязан	Нач отд.	Солдатов		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
	Рук сек.	Раввин			Р	7	
	Гл. инж. пр.	Комарова					
	Рук гр.	Гордачева		Система П1, схема электрическая принципиальная продолжение 1	ЦНИИЭП им. Б. С. Мезенцева		
	Разраб.	Гордачева					
Инв. №	Н. контр.	Шор					

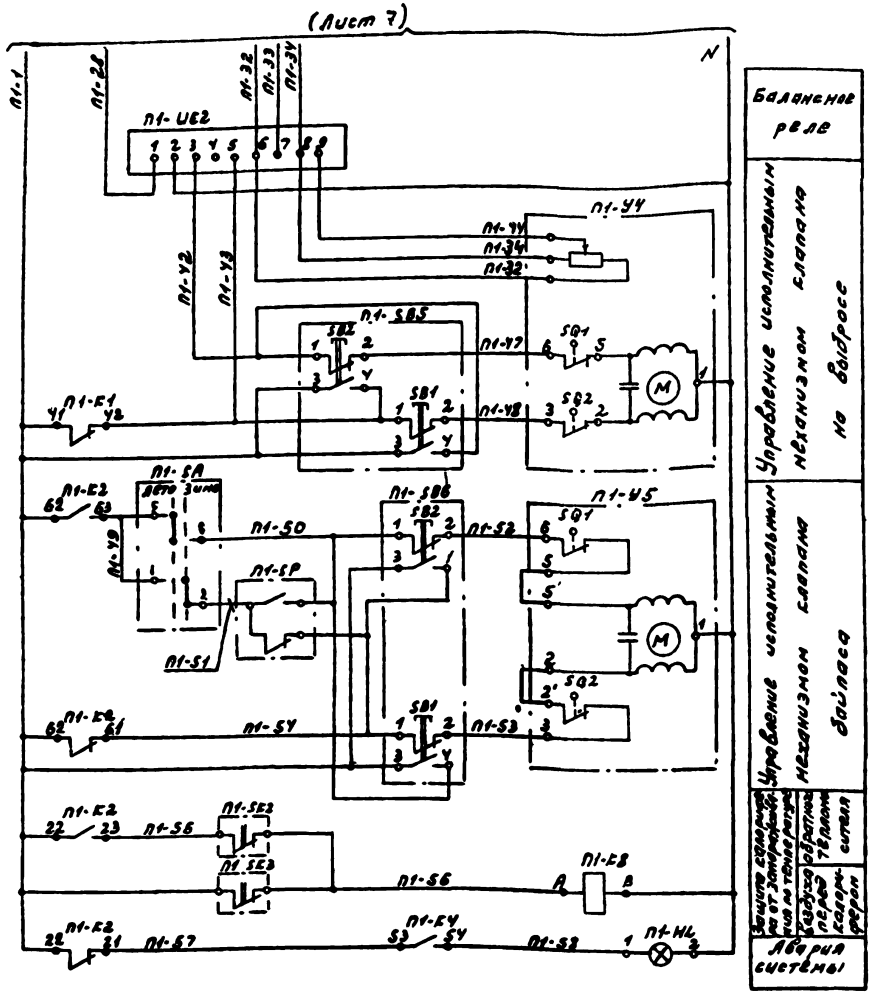


Диаграмма работы контактов регулятора температуры П1-SE1

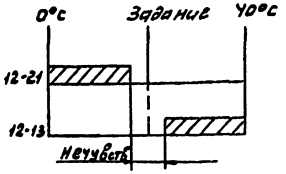


Диаграмма работы контактов терморегулирующего устройства П1-SE2

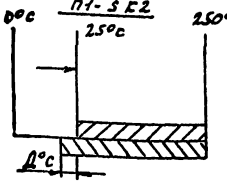


Диаграмма работы контактов датчика-реле П1-SE3

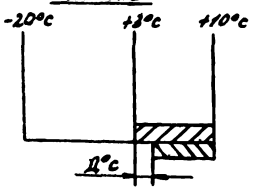
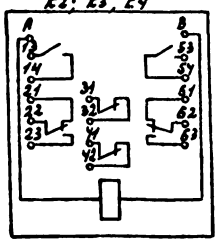
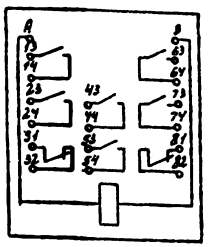


Схема выводов контактов

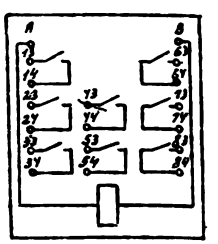
Реле РПУ-2-062223 П1-К1-П1-К3, П1-К5÷П1-К8 К2; К3, К4



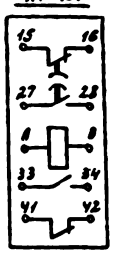
Реле РПУ-2-066203 П1-К4

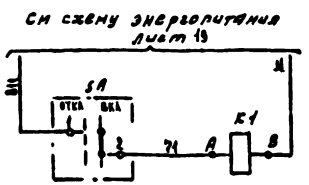


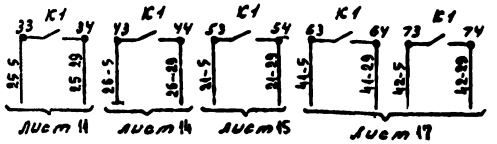
Реле РПУ-2-068003 К1



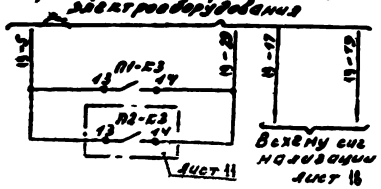
Реле РВП72-2221-00УУ П1-КТ



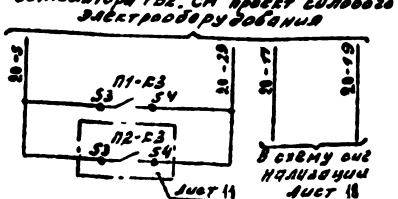




В схему управления электровентилятором ВВ1 см проект силового электрооборудования



В схему управления электровентилятором ВВ2. См проект силового электрооборудования



Табло П1-HL



					ТП 294-3-34 м.84 АУ		
Привязан							
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
	Гл. спец.	Солдатов					
	Рук. гр.	Гайвин					
	Гл. инж. пр.	Конорев					
	Рук. гр.	Гордеев					
	Разраб.	Гордеев					
Инв. № подл.	Н. контр.	Шлэр					

Листов (стекол кирпичные) с цветной 25+4 Гн для домов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
Система П1. Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов	ЦНИИЭП инженерного оборудования		

Типовой проект 294-3-34 м 84 Альбом IV

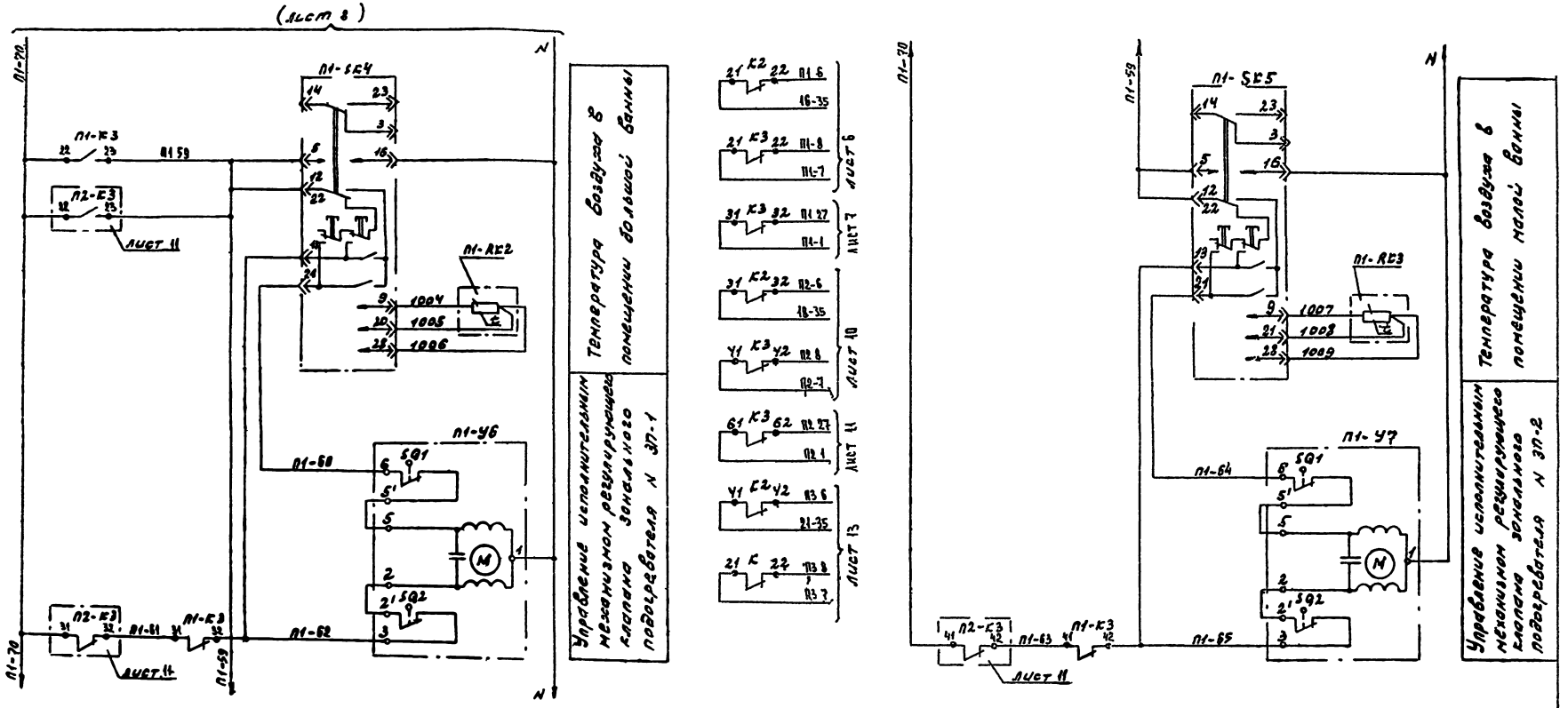


Схема контроля температуры наружного воздуха

лист 19

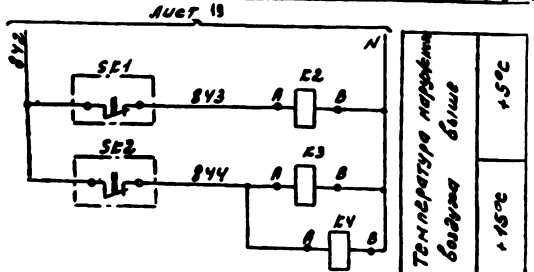
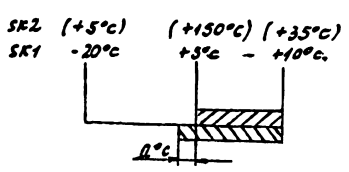


Диаграмма работы контактов



ТП 294-3-34 м.84 АУ

Нач. отд.	Солдатов		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
Рук. сек.	Раввин			Р	9	
Гл. инж. пр.	Комаров		Система П1 схема электрическая принципиальная окончание	ЦНИИ им. Б.С. Мезе		
Рук. гр.	Гордачев					
Разраб.	Гордачев					
Н. контр.	Шор					

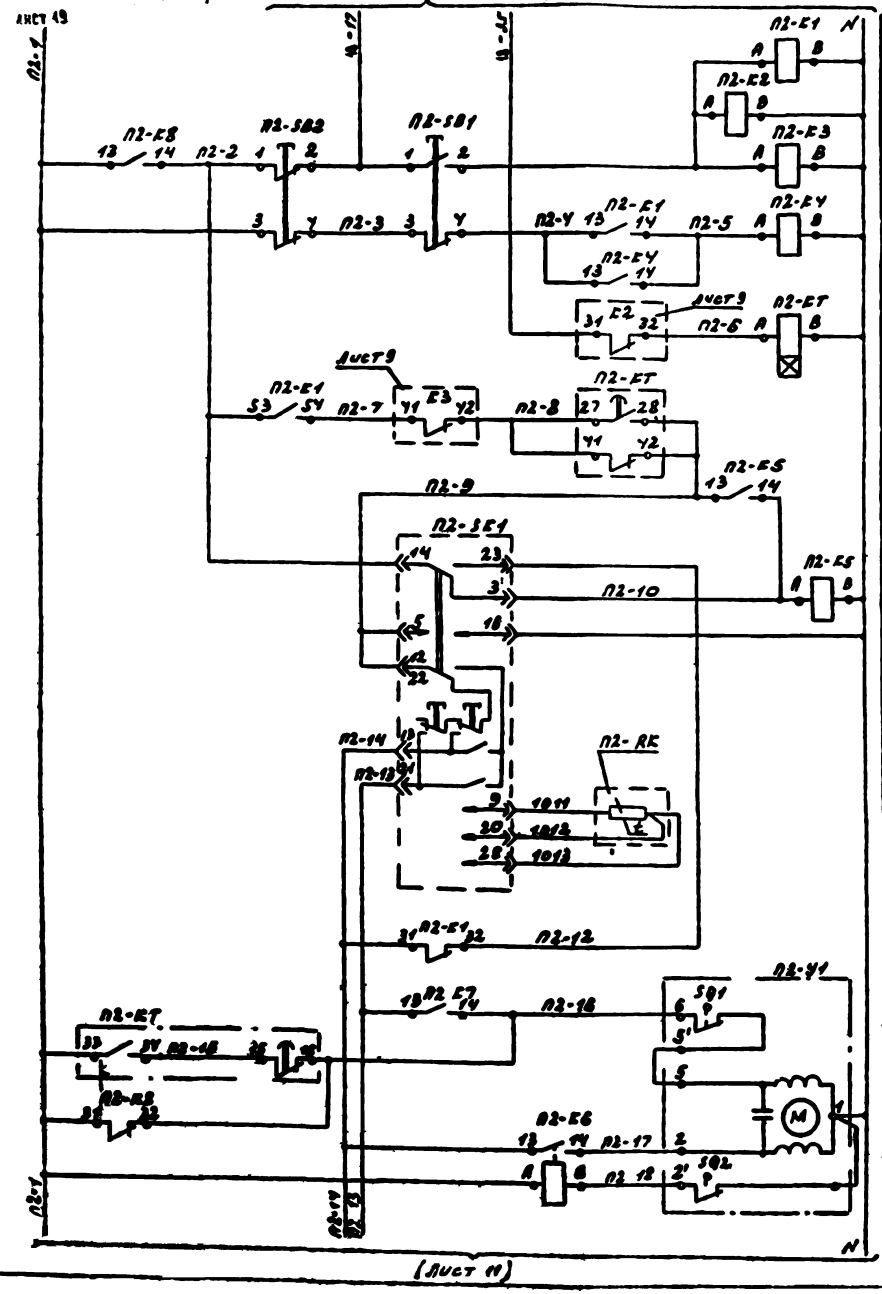
Привязан

Инв. №

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

Схема управления электродвигателем вентилятора системы П2

См. проект силового электрооборудования



Дистанционное управление системой

Панель пуска

Пульт управления

Температура приточного воздуха

Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана по обратной теплоносителя

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
П2-SB1	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 2 толкатель черный надпись „Пуск" ТУ16-526.407-79	1	
П2-SB2	Кнопка КЕ-ОНУ3 исполнение 3 толкатель красный надпись „Стоп" ТУ16-526.407-79	1	
П2-SA	Переключатель „тумблер" ТВ1-2 УСО 360 ОУЗ ТУ	1	
	Щит систем П1, П2		
П2-SK1	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТНВ 0÷70°С 5ВА	1	альбом V поз 35 АУ С01
П2-HL	Табло световое ТСМ ~220В ТУ 16-535.427-79	1	
П2-КТ	Реле времени пневматическое ~220В РВП72-3221-00УЧ. ТУ16-523.472-79	1	
П2-КЕ1 П2-Е3	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
П2-КЕ2 П2-Е2	ЭВА ~220В ТУ 16-523.331-78	7	
П2-Е4	Реле промежуточное РПУ-2-066203 ЭВА ~220В ТУ-16-523.331-78	1	
П2-UE1	Реле балансное электронное БРЭ-1 2ОВА ~220В. ТУ25 05.2603-79	1	
	Аппаратура по месту		
П2-SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-У 0÷+250°С	1	альбом V под 18 АУ С01
П2-SE3	Датчик-реле температуры ТР-ОМ5-02 -20°С÷+10°С	1	альбом V под 37-1 АУ С01
П2-У4	Клапан регулирующий 25У 939 нж с эл приводом МЭО-063/25-025П	1	См. проект „ОВ"
П2-У2	Механизм исполнительный электрический ЕСПА	1	см проект „ОВ"
П2-У3	Механизм исполнительный электрический МЭО-063	2	см проект „ОВ"
П2-RK	Термопреобразователь типа ТСМ-0879	1	Комплектно с регулятором ТНВ
П2-SP	Датчик-реле перепада давления ДДМ-100 П модификация 1 -0,1÷10кПа (-10-100 кгс/м²)	1	альбом V под 86 АУ С01
П2-SB3- П2-SB5	Пост управления кнопочный вне 212-2У3 с одной или тремя кнопками каждый с толкателем цилиндрической формы черным с табличкой без надписи вставки защитные ТЫ 4РУО ТУ 16-526.246-71	3	под. 184 АУ С01

Привязан

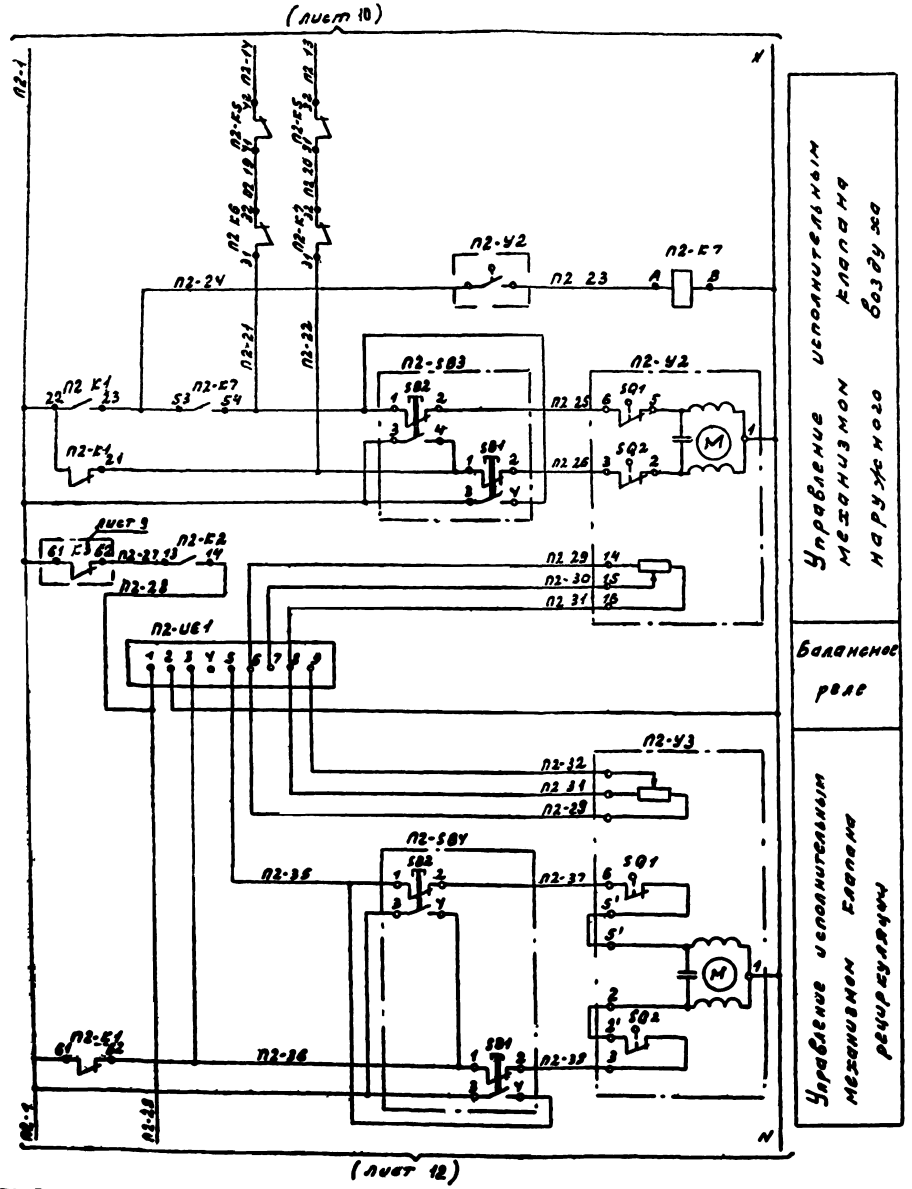
Инв. №

Нач. отд.	Солодов		Обозначение (стадия, наименование) с краткой основной характеристикой, для рабочих с вентиляторами (разными)
Гл. спец.	Рубан		
Рук. гр.	Гончаров		
Н. контр.	Гончаров		Система дистанционного управления пуском электродвигателя приточного вентилятора
Гл. инж.	Гончаров		
Гл. архит.	Гончаров		
Нач. сект.	Гончаров		
Гл. конструктор	Гончаров		

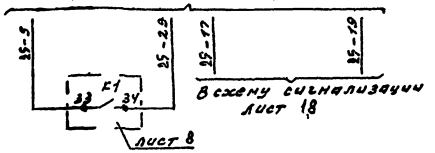
ТП 294-3-34м 84 АУ

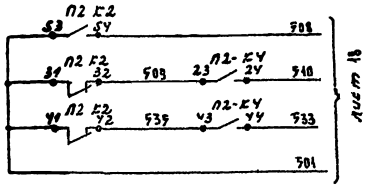
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

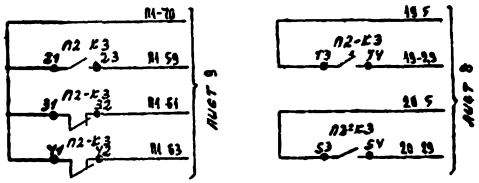
ЦНИИЭП инженерного оборудования



В схему управления ТЭНом клапана наружного воздуха системы П2 См. проект силового электрооборудования



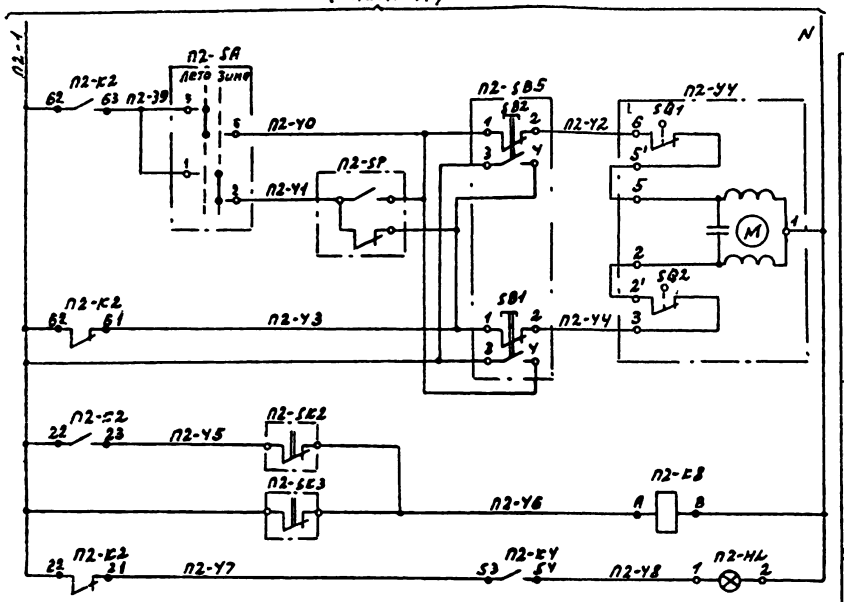




						ТП 294-3-34м.84 АУ	
Привязан							
	Инж.	Соколов			Бассейн (чаша скрытого типа) с крытой частью 25×8 м для ванн с гидромассажем	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Гайбин				Р	11	
	Гл. инж.	Сомерс			Система П2 Схема электрическая принципиальная	ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева		
	Рук. гр.	Горбачев						
	Разраб.	Горбачев						
Инв. №	Н. контр.	Шор						

Типовой проект 294-3-34 м 84 Альбом IV

(Лист 11)



Управление исполнительным механизмом клапана байпаса

Защита калорифера от замораживания по температуре воздуха обратного перед калорифером теплоносителя

Авария системы

Диаграмма работы контактов регулятора температуры П2-SK1

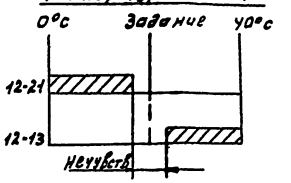


Диаграмма работы контактов терморегулирующего устройства П2-SK2

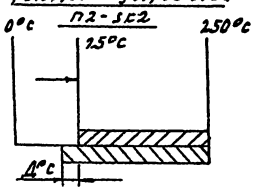


Диаграмма работы контактов датчика-реле П2-SK3

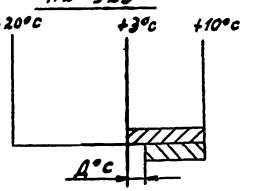
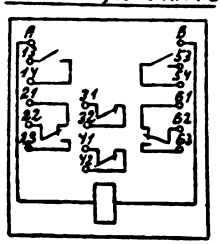
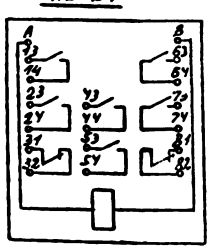


Схема выводов контактов

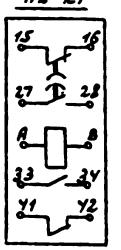
Реле РПУ-2-062223
П2-К1÷П2-К3, П2-К5÷П2-К8



Реле РПУ-2-066203
П2-К4



Реле РВП72-3221-00У4
П2-КТ

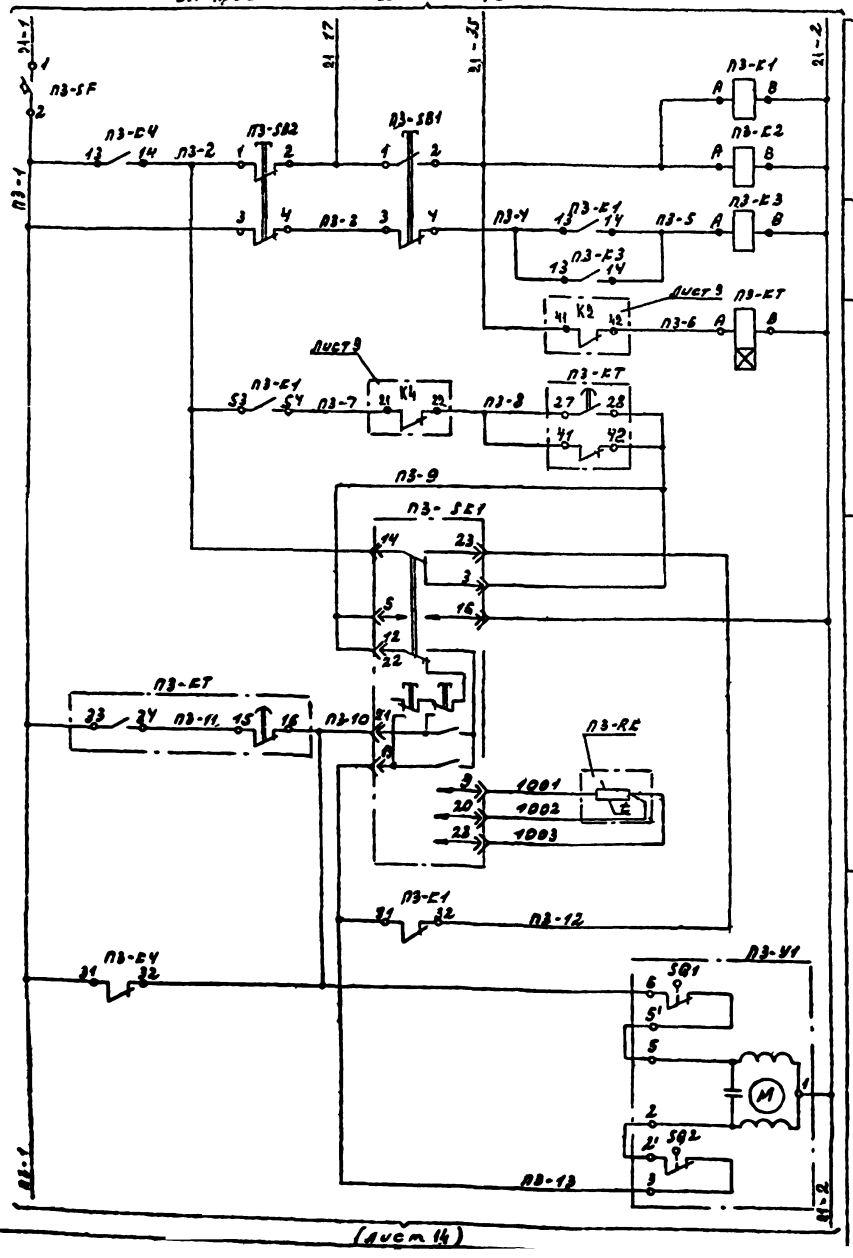


Табло
П2-HL



Нач. отд.	Солдатов		ТП 294-3-34 м.84 АУ		
Рук. сект.	Раввин				
Гл. инжен.	Комарова		Бассейн (стены кирпичные) с крытом ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Горбачев			Р	12	
Разраб.	Горбачев		Система П2 схема электрическая принципиальная. Окончание	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезе		
Инв. №						

В схему управления электродвигателем вентилятора системы П3 см. проект силового электрооборудования



Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана по обратной связи от теплового

Температура приточного воздуха

Пульт управления системой

Пульт диспетчерского пункта

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
П3-SB1	Кнопка КЕ-011УЗ исп 2 толкатель черный		
	надпись „Пуск" ТУ16 526.Y07-79	1	
П3-SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исп 3 толкатель красный		
	надпись „стоп" ТУ16-526 Y07-79	1	
	Щит системы П3		
П3-SE1	Регулятор температуры многоэлектронный трехпозиционный ТМ8 0÷90°С 5ВА	1	поз 35 АУ С01
П3-SF	Выключатель автоматический А63-МУЗ		альбом VII
	Iн.1А Iотс.2Iн ТУ16-522 110-74	1	
П3-HL	Табло световое ТСМ ~220В		
	ТУ16-535 Y2Y-79	1	
П3-К1	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
П3-К2 П3-КЧ	~220В 9ВА ТУ16-523 331-78	3	
П3-К3	Реле промежуточное РПУ-2-066203		
	~220В 9ВА ТУ16-523 331-78	1	
П3-КТ	Реле времени пневматическое ~220В		
	40ВА РВП 72-3221-00УУ ТУ16-523 Y72'79	1	
	Аппаратура по месту		
П3-SE2	Терморегулирующее устройство		альбом VII
	ТУДЭ-У 0-250°С ТУ25 02 28-1074-78	1	поз. 18 АУ С01
П3-SE3	Датчик-реле температуры		альбом VII
	ТР-ОМБ-02 -20°С÷+10°С	1	поз 371 АУ С01
П3-RK	Термопреобразователь типа ТСМ-0879 ТР50П	1	комплектуется с регулятором ТР-3
П3-У1	Клапан регулирующий 25Ч939НЖС с		
	эл. приводом НЗО-063/25 025П	1	см. проект „ОВ"
П3-У2	Механизм исполнительный электрический ЕСПА	1	см. проект „ОВ"
П3-SB3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3		
	с 1НО и 1НЗ контактами с толкателем		
	цилиндрической формы черным, втапливаемым		
	без надписи ТУ16-526 216-71 с степенью		альбом VII
	защиты 1Р40	1	поз 184 АУ С01

ТП 2943-34м.84 АУ

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. спец.	Рабкин		
Рук. гр.	Конорев		
Гл. инж. пр.	Градусов		
Разраб.	Герфельд		

Бассейн (детский хозрасчетный) с крытой ванной 25×4м для ванной с вечнозеленой растительностью

Стадия: Р | Лист: 13 | Листов:

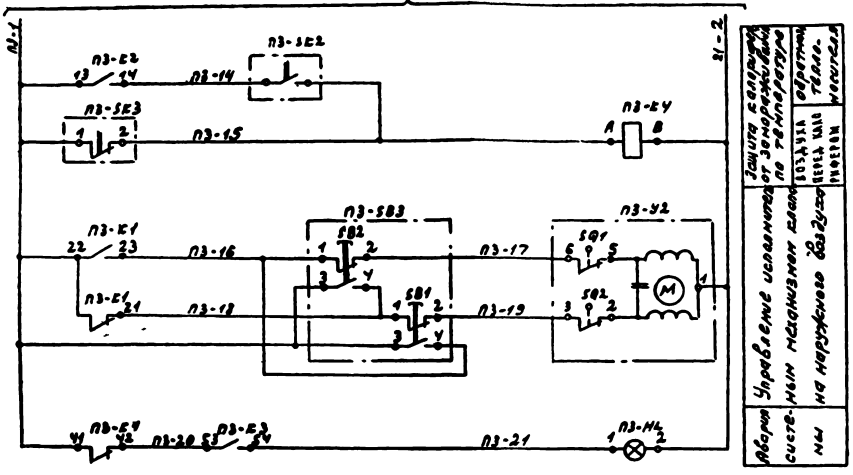
Система П3 схема электрическая принципиальная

ЦНИИЭП им. Мезенцева

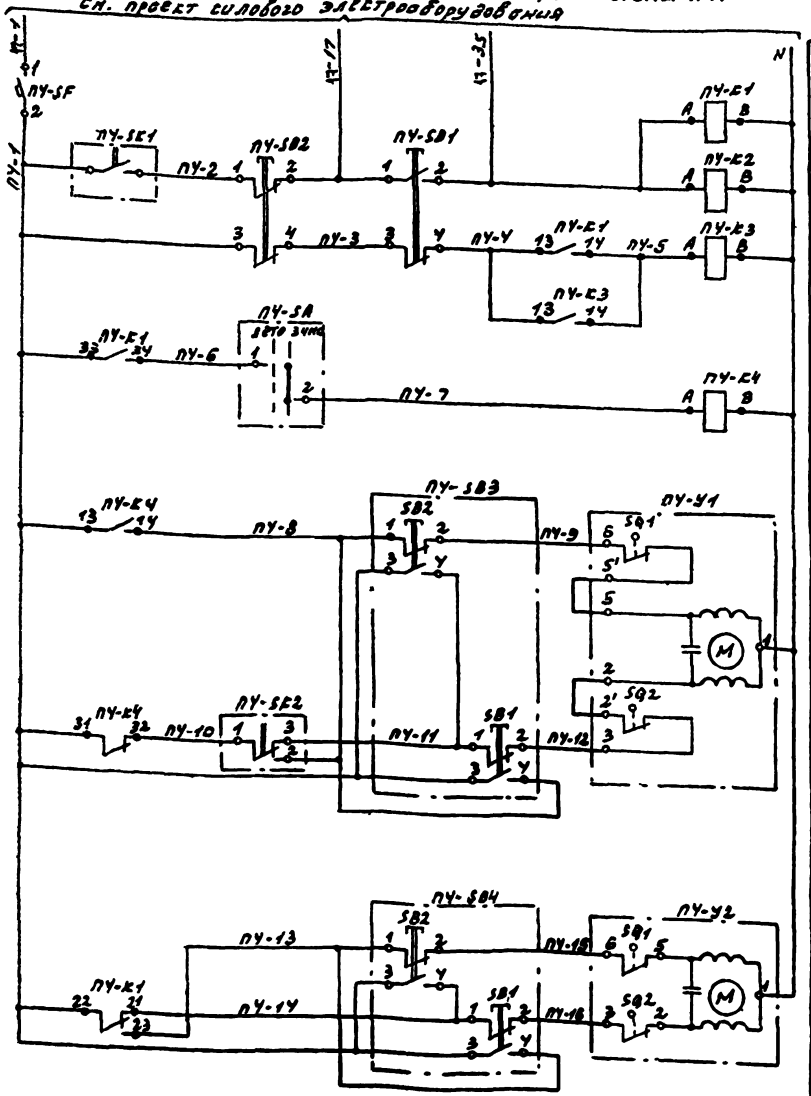
Привязан

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

(лист 13)


АУ-1
АУ-2
П3-ЕТ
П3-ЕТ
П3-ЕТ

В схему управления эл. двигателем вентилятора системы ПУ. См. проект силового электрооборудования



Дистанционное управление системой

Память пуска

Выбор режима

Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе

Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха

Диаграмма работы контактов П1. SK1

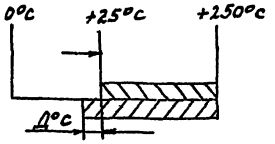


Диаграмма работы контактов П1.SK2

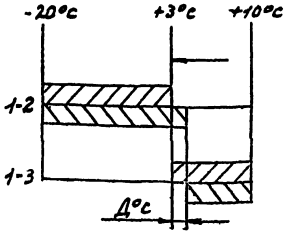


Схема выводов контактов реле П1К1...П1К3

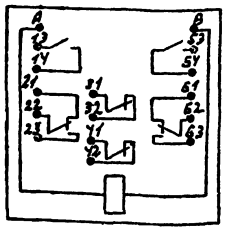
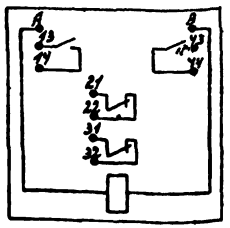
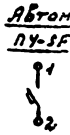


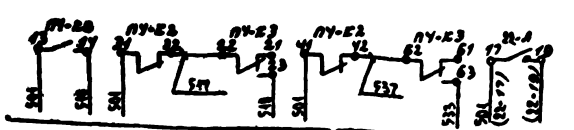
Схема выводов контактов реле П1К4



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
ПУ-SB1	Кнопка КЕ-011 УЗ исп. 2 толкатель черный надпись „Пуск" ТУ 16-526.407-79	1	
ПУ-SB2	Кнопка КЕ-011 УЗ исп 3 толкатель красный надпись „Стоп" ТУ16-526 407-79	1	
ПУ-SA	переключатель-тумблер двухполюсным ~ 220В Т91-2 Усо 360 04ЭТУ	1	
ПУ-К1÷	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
ПУ-К3	~ 220В 3ВА ТУ 16-523 331-78	3	
ПУ-К4	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
	~ 220В 3ВА ТУ 16-523 331-78	1	
ПУ-SF	Выключатель автоматический АБ3-МУ3		
	Iн=1А Iотс=2Iн ТУ16-522 110-74	1	
	Аппаратура по месту		
ПУ-SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4		
	0÷250°С ТУ 25 02-28-1074-78	1	поз.1В АУ.СО1
ПУ-SK2	Датчик-реле температуры ТР-ОМ5-02		
	-20°÷+10°С ГОСТ 17002-74	1	поз 37-1 АУ СО1
ПУ-SB3	Пост управления кнопочный ОКЕ-212-243		
ПУ-SB4	с1н0 и 1н3 контактами с толкателем цилиндрической формы черным с трафаретом без надписи ТУ 16-526 216 71 степень защиты УРУО	1	поз.18А АУ.СО1
ПУ-У1	Клапан регулирующий 25Ч 939нж1с с эл приводом МЭО-063/25-0250	1	см проект.,ОВ
ПУ-У2	Механизм исполнительный электрический ЕСПА	1	см проект.,ОВ

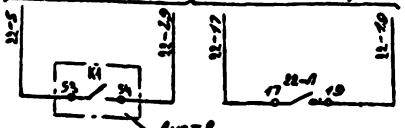
Автомат ПУ-SF





В схему сигнализации. См. лист 18

В схему управления ТЭНом клапана наружного воздуха системы ПУ — См проект силового электрооборудования

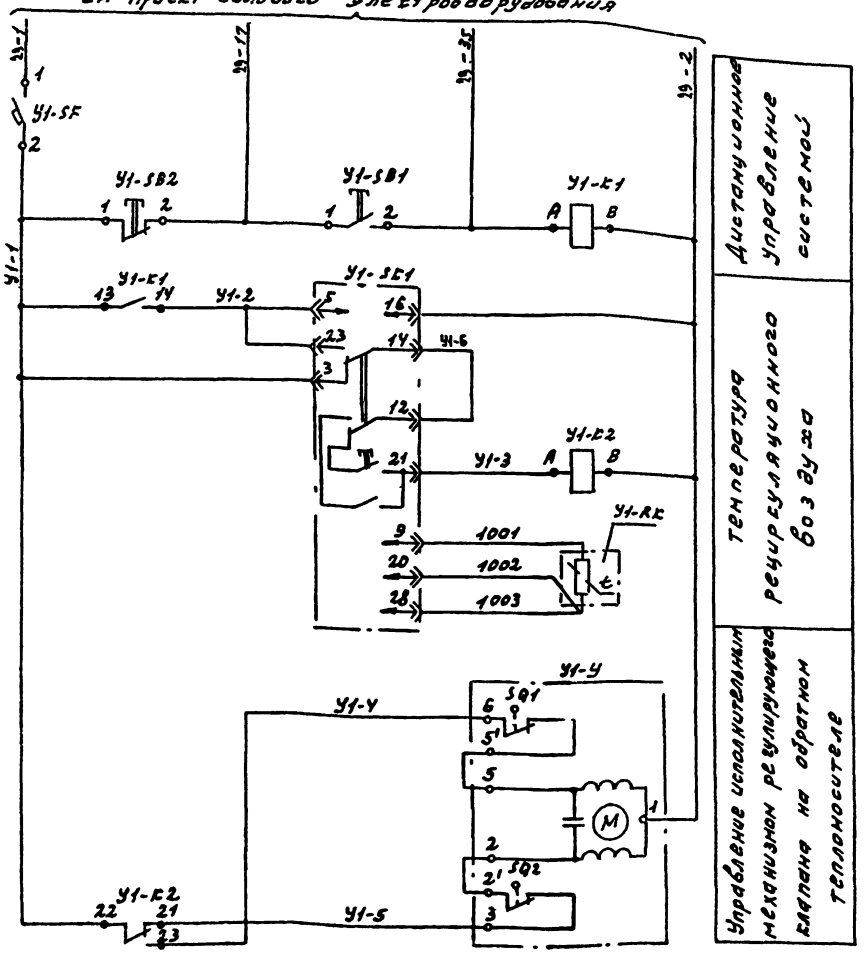


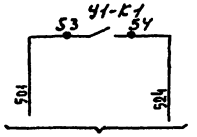
Привязан					
Инв. №					
Нач. отд	Солдатов		ТП 294-3-34 м.84 АУ		
Рук. сект	Ребрин				
Гл. инж. пр.	Копырина				
Рук. гр	Горбачев				
Разраб	Горбачев				
Н. контр	Шор				
Инв. №			Вентиляция (с тепловым увлажнением 25÷41°С для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия: Р	Лист: 15
			системы ПУ схема электрическая принципиальная	ЦНИИЭП инженерного оборудования	

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом ОУ

Типовой проект 294-3-34м 84 Альбом IV

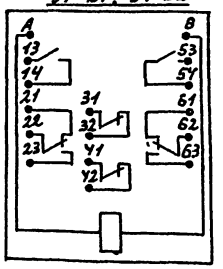
В схему управления вентилятором системы У1 см проект силового электрооборудования





Лист 18

Схема выводов контактов реле РПУ-2-062223 У1-К1, У1-К2



Автомат У1-SF



Диаграмма работы контактов У1-SK



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
У1 SB1	Кнопка КЕ 011У3 исп 2 толкатель		
	черный надпись „Пуск" ТУ16526 Ч07-79	1	
У1-SB2	Кнопка КЕ-011У3 исп 3 толкатель красный		
	надпись „Стоп" ТУ16 526 Ч07-79	1	
	Щит системы У-1		
У1-SK1	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ2 0÷40°С 5 ВА		
	двухпозиционный	1	поз 34 АУ С01
У1-К1	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
У1-К2	9ВА~220В ТУ16 523 331-78	2	
У1-SF	Выключатель автоматический		
	АБ3-МУ3 Iн= 0,6А Iотс= 2 Iн		
	ТУ16 522 110-74	1	
	Аппаратура по месту		
У1-У	Клапан регулирующий 25ч 939 Нж		
	с электроприводом МЭО-063/25-025П	1	см. проект „09"
У1-RK	Термопреобразователь типа ТСМ 0879 Гр 50 М	1	поз 22а АУ С01

Диаграмма работы контактов У1-У

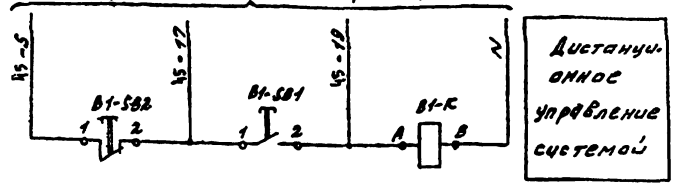
NN клемм	положение штока механизма нижнее (закр) верхнее (откр) 0-100%
3-2	
6-5	

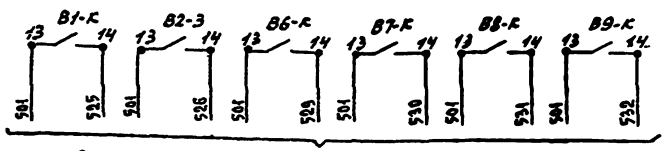
ТП 294-3-34 м.84 АУ

Привязан	Нач.отд	Солдатов		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
	Рук.сек	Равдин			Р	16	
	Гл инж пр	Комаров					
	Рук гр	Гордаче		Система У1 Схема электрическая принципиальная	ЦНИИЭ им Б.С. Мезенцева		
	Разраб	Гордаче					
Инв №	Н контр	Ноя					

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

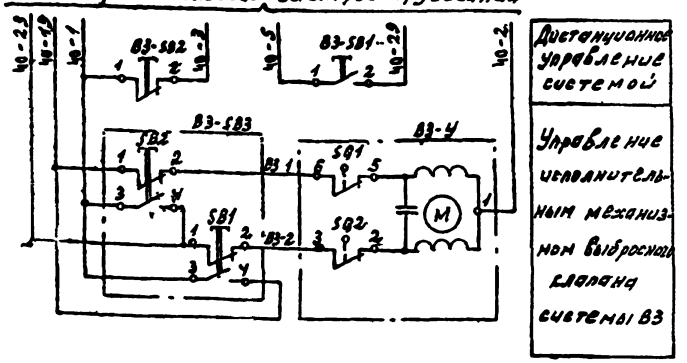
В схему управления электроприводом вентилятора В1
См. проект силового электрооборудования



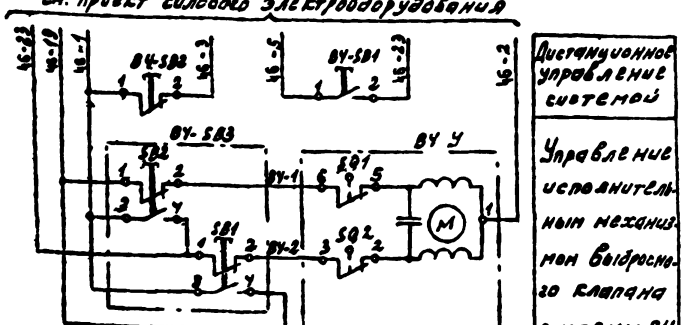


В схему сигнализации см. лист 18

В схему управления электроприводом вентилятора В3
См проект силового электрооборудования



В схему управления электроприводом вентилятора ВУ
См. проект силового электрооборудования

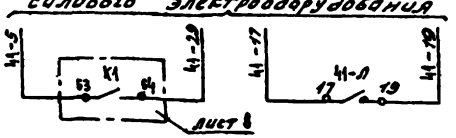


1. Схема управления вытяжной системой В1 применима для вытяжных систем В2, В6-В9 с заменой индекса в маркировке аппаратуры В1 соответственно на В2, В6-В9
2. Перечень приборов и аппаратуры составлен с учетом всех вытяжных систем
3. Номера электродвигателей даны в соответствии с проектом силового электрооборудования и приведены в таблице N1

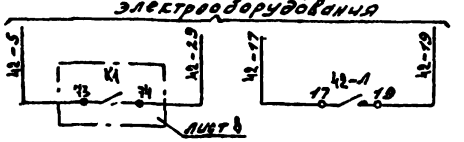
Таблица N1

NN систем	система						Насос обогрев. дорожек	
	В1	В2	В6	В7	В8	В9	N1	N2
NN электропривода	45	47	44	48	50	51	27	28

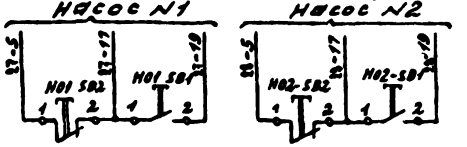
В схему управления ТЭН'ом выбросного клапана системы В3 см проект силового электрооборудования



В схему управления ТЭН'ом выбросного клапана системы ВУ см проект силового электрооборудования

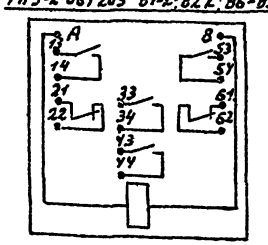


В схемы управления электроприводами насосов обогрева водосборных воронок N1 и N2
См. проект силового электрооборудования



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
B1-SB1, B4-SB1, B6÷B9-SB1	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 2 толкатель черный надпись "пуск"		
H01-SB1	ТУ16-526 407-79	10	
H02-SB1			
B1-SB2, B4-SB2, B6÷B9-SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 3 толкатель красный надпись "стоп"		
H01-SB2	ТУ 16-526 407-79	10	
H02-SB2			
B1, B3-K, B6÷B9-K	Реле промежуточное РПУ-2-061203 ~ 220В ТУ16-523 331-78	6	
	Аппаратура по месту		
B3-У	Механизм исполнительной		
B4-У	электрический однооборотный		
	ЕСПА 62 пв	2	см проект ..ОВ
B3-SB3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3		
B4-SB3	с 1но и 1нз контактами с толкателем		
	цилиндрической формы черным, с табл.		
	ухой без надписи ТУ16 526 216-71		
	степень защиты IP40	2	поз 184 АУ С01

Схема выводов контактов реле РПУ-2-061203 В1-К; В2-К; В6-В9-К



Привязан

Инв.№

Нач.отд	Солдатов	
Рук.сект	Ребко-Н.	
Гл.инж.пр	Гончаров	
Рук.гр	Гребцов	
Разраб	Гребцов	
Н.контр	Шор	

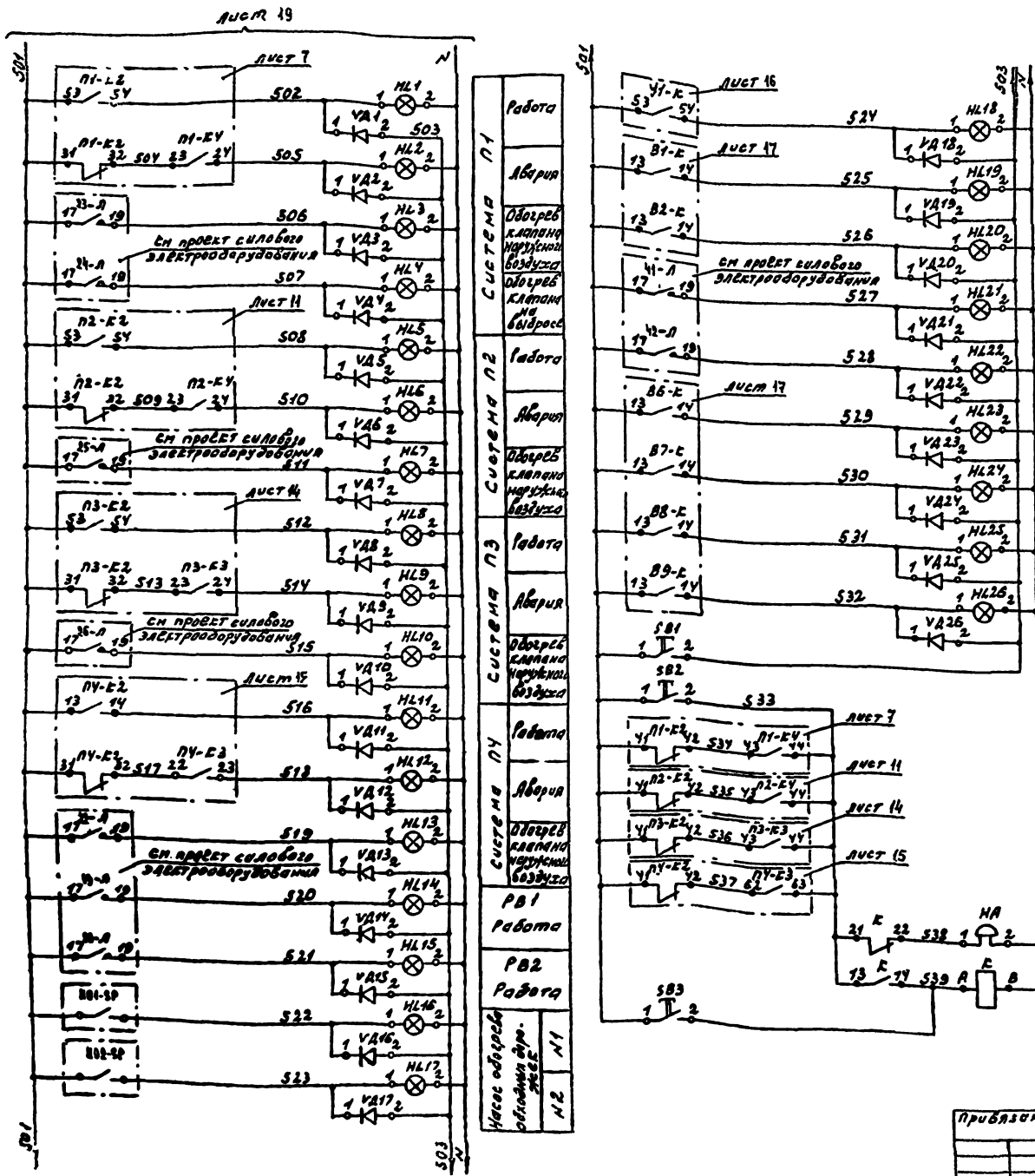
ТП 294-3-34 м.84 АУ

Вассейн (сетями кирпичные) с крышкой балкой 25441 м для рамповых с бетонными грунтами

Системы В1 (В2, В6-В9) ОВ и ВУ Насосы обогрева водосборных воронок. Схемы электрические принципиальные

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

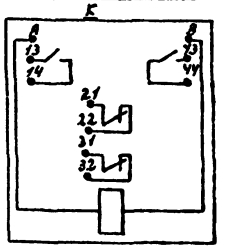
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
К	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
	ЭВА 220В ТУ16 523 331-78	1	
HL1÷	Табло световое ТСМ ~ 220В		
HL26	ТУ 16-535 424-70	26	
VD1÷	Диод кремниевый полупроводниковый		
VD26	Вып Д226-6 ЩБ3 362 002ТУ	26	
НА	Звонок ЗВП-220 М4 ~220В		
	ТУ 16-739 059-75	1	
SB1	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 1		
SB2	Толкатель черный ~ 220В		
SB3	ТУ 16-526 407-79	3	
	Аппаратура по месту		
KP1-SP	Реле давления РД-2-ОМ5		
KP2-SP	100÷1000 кПа (1÷10 кгс/см²)	2	поз. 77 АУ.ОО1

Схема выводов контактов

Реле РПУ-2-062203 К



Табло HL



Диод VD

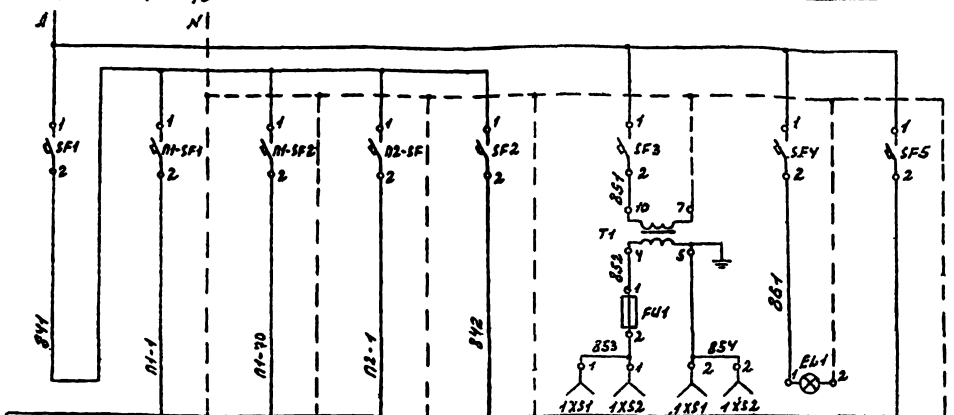


Привязан			ТП 294-3-34 м.84 АУ		
Инв. №	Нач. отд.	Солодов		Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Гавдин	Бассейн (чаша железобетонная) с крытой площадью 25×11 м для районов с ветроволновыми грунтами	Р	18	
	Гл. инж. пр.	Конарев				
	Рук. гр.	Гарбунов	Сигнализация. Схема электрическая принципиальная	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
	Разраб.	Гарбунов				
	Н. контр.	Шор				

Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом IУ

Ввод питания См проект силового электрооборудования

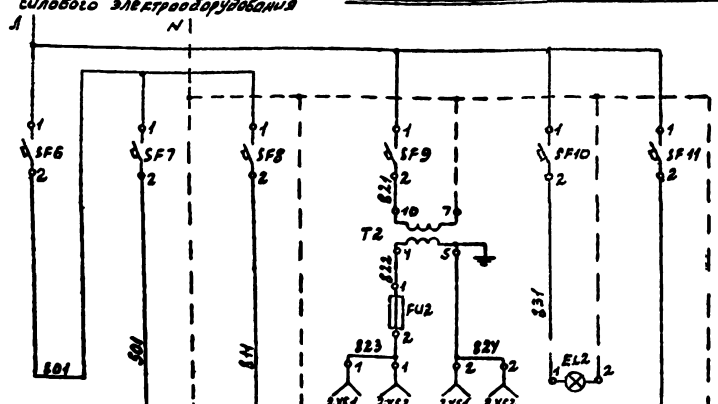
Щит систем П1, П2 Схема питания



Ввод питания ~220В 4881ВА	Система П1 ~220В 700 ВА (лист 6)	Система П1 Зональные подогреватели ~220В 94 ВА (лист 9)	Система П2 ~220В 700 ВА (лист 10)	Схема контроля температуры наружного воздуха ~220В 27 ВА (лист 9)	Трансформатор резервного освещения и переносного инструмента ~42В 100ВА	Освещение щита ~220В 60ВТ	Резерв

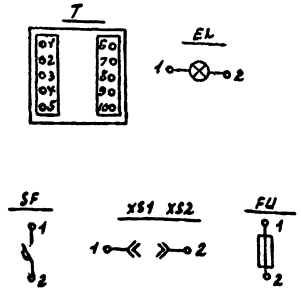
Ввод питания См проект силового электрооборудования

Щит управления Схема питания



Ввод питания ~220В 540ВА	Схема сигнализации ~220В 270ВА (лист 18)	Схема обогрева клапанов ~220В 98А (лист 8)	Трансформатор резервного освещения и переносного инструмента ~42В 100ВА	Освещение щита ~220В 60Вт.	Резерв

Схема выводов контактов



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3 ~220В ТУ16-522.110-74		
SF2÷SF4	Iн=0,6А Iотс=2Iн	4	
SF7	Iн=1,25А Iотс=2Iн	1	
SF6	Iн=2,5А Iотс=2Iн	1	
T2	Трансформатор понижающий ОСМ-0,1		
	~220В/~42В 100ВА ТУ16-517.851-76	1	
FU2	Предохранитель трубчатый ПТ		
	Iв.в.=4А ТУ36 1101-71	1	
EL2	Лампа накаливания НБ220-60		
	ГОСТ 2239-79	1	
2XS1	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-00-Б/250		
2XS2	ГОСТ 7396-76	2	
	Щит систем П1, П2		
	Выключатель автоматический		
	А63-МУ3 ~220В ТУ16-522.110-74		
SF2÷SF5	Iн=0,6А Iотс=2Iн	4	
П1-SF2	Iн=1А Iотс=2Iн	1	
П1-SF1 П2-SF	Iн=2А Iотс=2Iн	2	
SF1	Iн=5А Iотс=2Iн	1	
T1	Трансформатор понижающий ОСМ-0,1		
	~220В/~42В 100ВА ТУ16-517.851-76	1	
FU1	Предохранитель трубчатый ПТ		
	Iв.в.=4А ТУ36 1101-71	1	
EL1	Лампа накаливания НБ220-60		
	ГОСТ 2239-79	1	
1XS1	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-00-6/250		
1XS2	ГОСТ 7396-76	1	

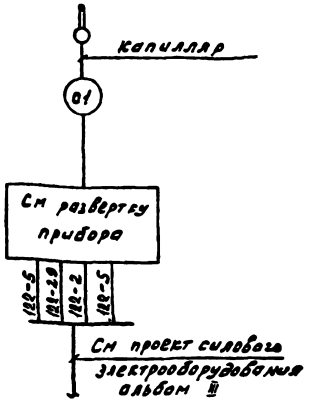
Привязан

Инв. №

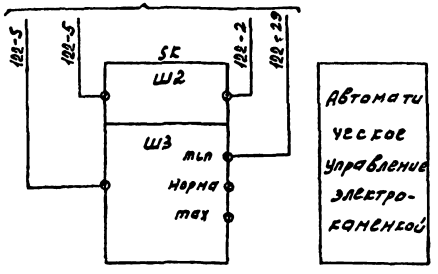
Нач.отд	Солдатов			Блочные (стеновые) КТП киоскового типа мощностью 25 кВА для районов с умеренным климатом	Стадия	Лист	Листов
Рук.сек.	Гладун				Р	13	
Гл.инж.	Комаров						
Рук.гр.	Собачев			Щит управления щита систем П1 и П2 электроотопления. Схемы электрические принципиальные	ЦНИИЭП инженерного оборудования		
Разраб.	Собачев						
Н.контр.	Шор						

ТП 294-3-34 м.84 АУ

Наименование параметра и место отбора импульса	Помещение парильни
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-6019-81
Позиция	11 (SK)

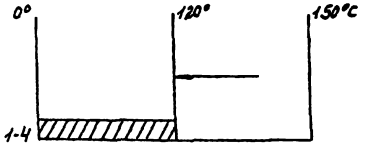


В схему управления эл. двигателем электрокаменки см. проект силового электрооборудования альбом III

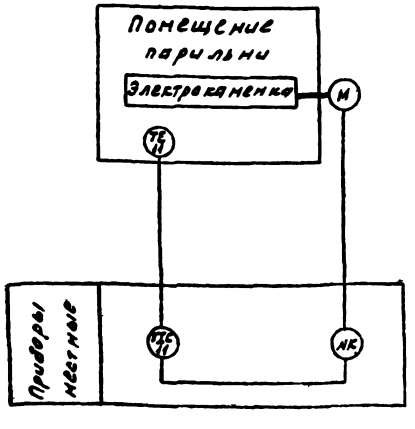


Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Приборы по месту		
SK	Термометр манометрический		
	ТПП Ч-III показывающий		
	пределы измерения 0°÷+150°С	1	

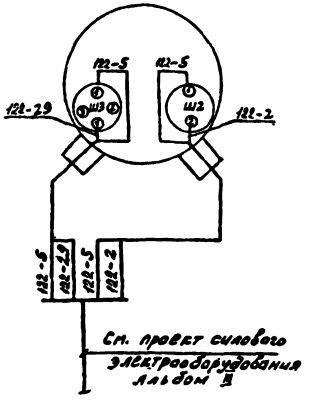
Диаграмма работы термометра SK



1. Условные обозначения прибора и средств автоматизации даны по ОСТ 36.27-77, ГОСТ 2780-68, ГОСТ 2784-70, ГОСТ 2.785-70
2. Позиция прибора и средства автоматизации указана по спецификации на оборудование и материалы см. альбом VI
3. Номер электропривода дан в соответствии с проектом силового электрооборудования

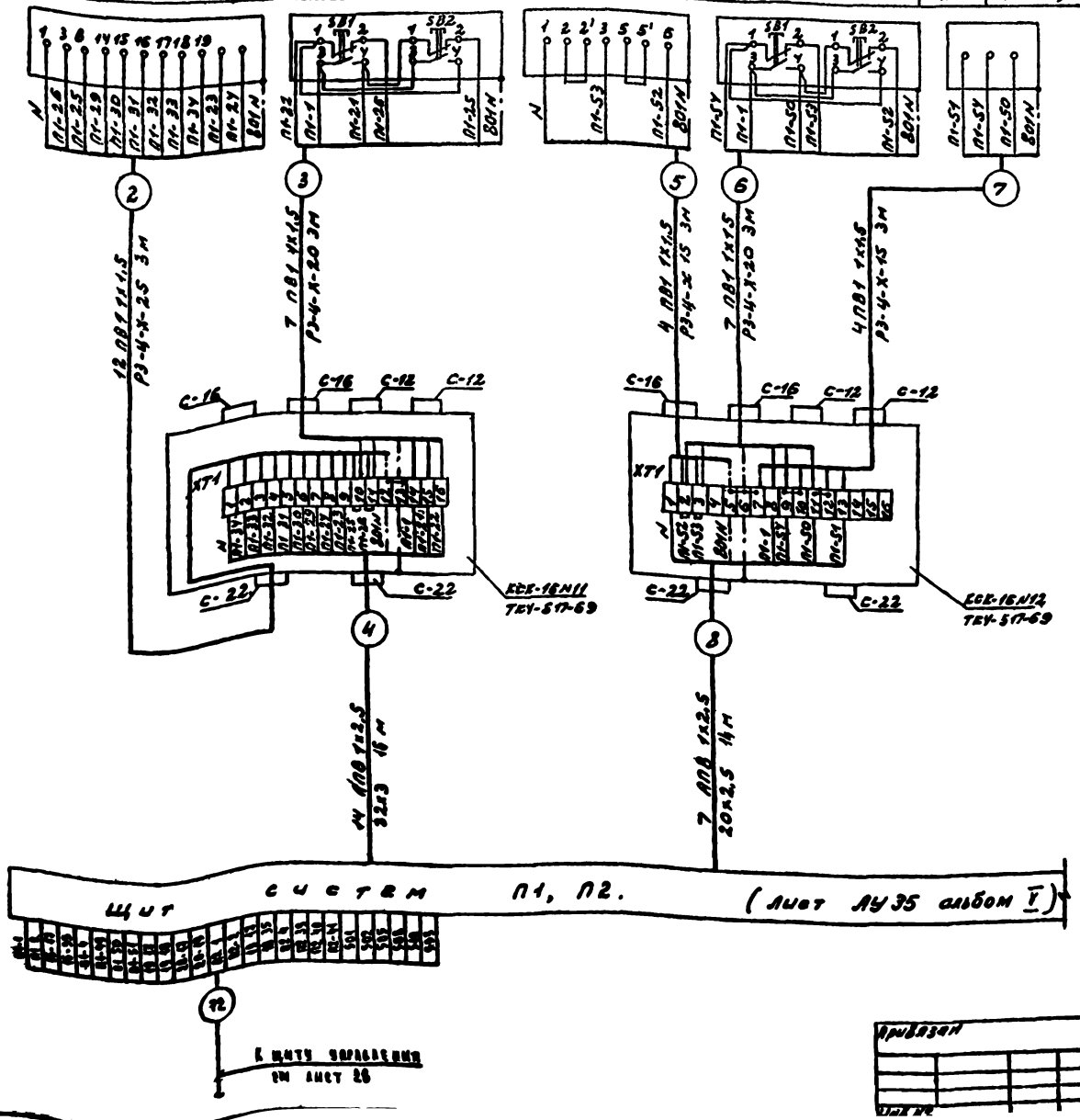


Развертка термометра манометрического ТПП Ч-III



				ТП 294-3-34 м.84 АУ			
Нач.отд	Солдатов			Здравница (детский "хирургический") с крытым бассейном 25×16 м для районов с бесснежными грунтами	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Родина				Р	20	
Гл.инж.пр.	Смирнова						
Рук.гр.	Горбунов			Электрокаменка. Схемы функционально-электрических соединений. Развертка термометра манометрического ТПП Ч-III. Диаграмма работы термометра SK. Приборы и средства автоматизации	ЦНИИЭП уч. б.с. Мерзляков		
Разраб.							
Н.контр.							

Наименование и место отбора импульса	Управление механизмом наружного исполнительным клапана воздуха		Управление исполнительным механизмом клапана байпаса		Датчик-реле перепада напора
Обозначение чертежа установки	см проект „ОВ"	ТМ4-1164-75	см. проект „ОВ"	ТМ4-1164-75	
позиция	— (П1-У2)	п 184 (П1-SB3)	— (П1-У5)	п. 184 (П1-SB6)	п 86 (П1-SP)



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Коробка соединительная		
	ТУ 36 1753-75		
	КСК-8	6	
2	КСК-16	7	
3	КСК-32	—	
4	Коробка протяжная ТУ 36 1753-75		
	ПК 200х90	1	
5	Провод 380В с алюминиевой		
	жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	1441	м
6	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1х1,5 ГОСТ 6323-79	773	м
7	Металлорукав ТУ 22 3988-77		
	Р3-Ц-Х-15	48	м
8	Р3-Ц-Х-20	33	м
9	Р3-Ц-Х-25	3	м
10	Р3-Ц-Х-32	—	м
11	Труба стальная бесшовная		
	6х1-10 ГОСТ 8734-75	8	м
12	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	20х1,8	76	м
13	26х1,8	3	м
14	Труба винипластовая ТУ 6-05-1573-75		
	20х2,5	110	м
15	25х2	57	м
16	32х3,0	16	м

ТП 294-3-34 м.84 АУ

Привязан

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

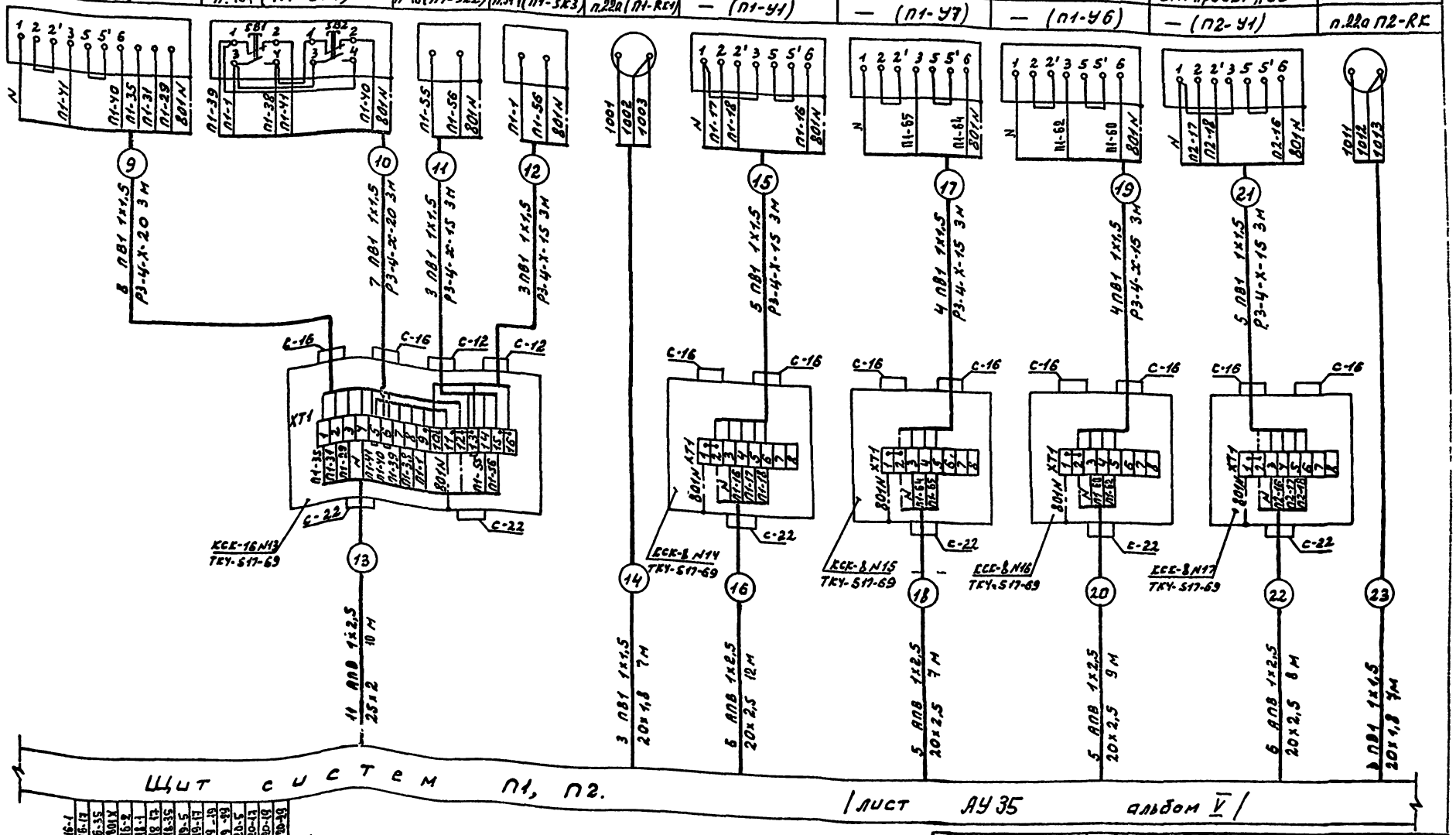
Разработал Сафронов
Гл. спец. Рыбкин
Нач. отд. Кондратьев
Гл. инж. пр. Кондратьев
Н. контр. Кондратьев

Бассейн (чашей каменных) с крытой ванной 25×10 м для раннего и дошкольного возраста
Щит систем ОВ, ВК. Схема соединений внешних проводок. Начало

Стадия Р | Лист 21 | Листов

ЦНИИЭП

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана рециркуляции		Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Температура воздуха после вентилятора	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана: на обратном теплоносителе	зонального подогревателя: з.п. N2	зонального подогревателя: з.п. N1	на обратном теплоносителе	Температура воздуха после вентилятора
Обозначение чертежа установки	см. проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	ТМУ-149-75	ТМУ-147-75	ТМУ-У8-73	см проект „ОВ"	см. проект „ОВ"	см. проект „ОВ"	см. проект „ОВ"	ТМУ-У8-73
Позиция	– (П1-У3)	п.184 (П1-SB4)	п.18 (П1-SK2)	п.371 (П1-SK3)	п.22а (П1-RK1)	– (П1-У1)	– (П1-У7)	– (П1-У6)	– (П2-У1)	п.22а П2-RK



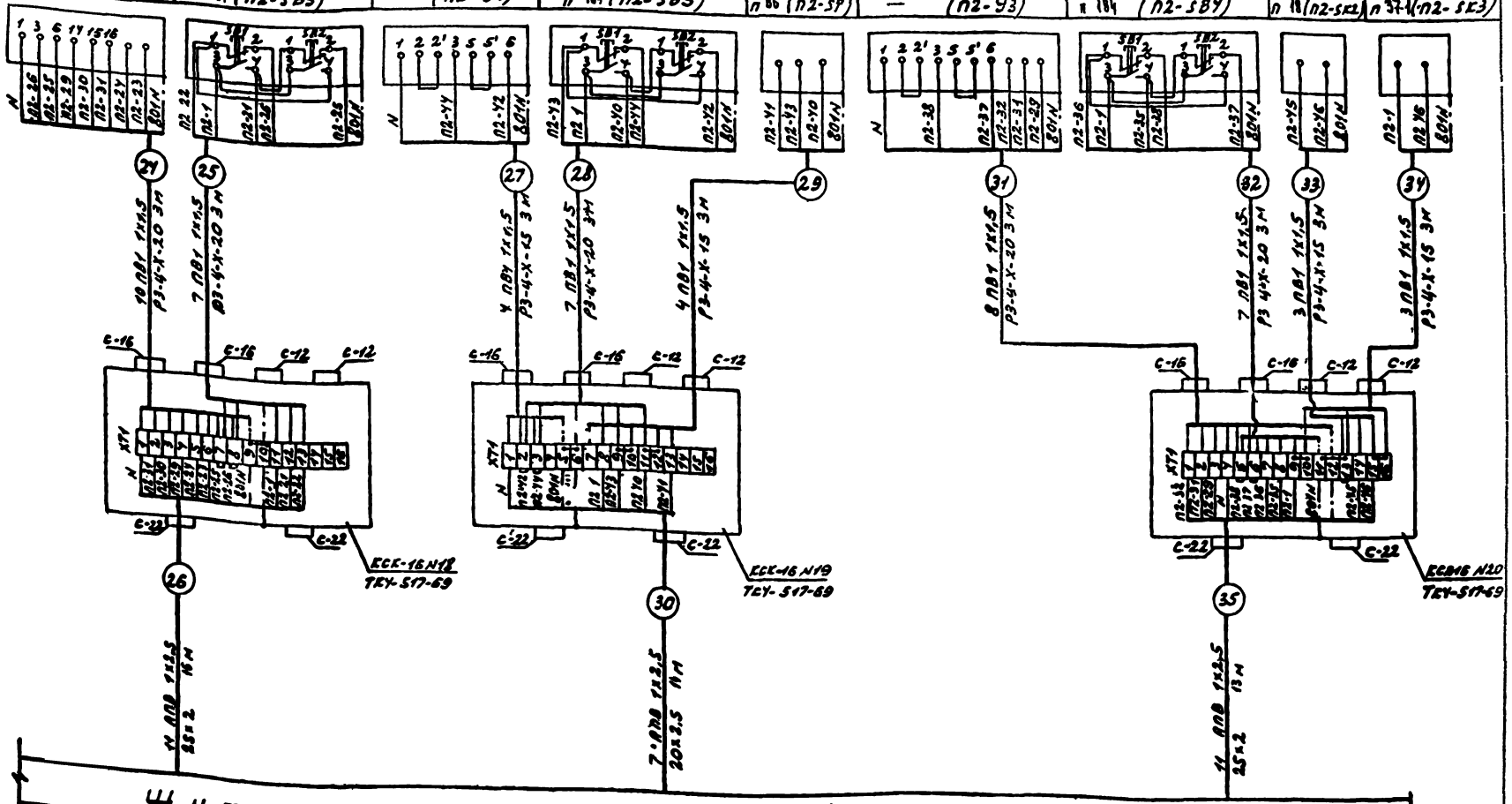
ТП 294-3-34м.84 АУ

Привязан						
Нач.отд.	Солдатов		Бассейн (стены кирпичные), крытой ванной 25×11 м, для раньше с бечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
Рук.сек.	Раввин			Р	22	
Гл.инж.	Комаров		Щит систем П1, П2. Схема соединений внешних проводок. Продол.	ЦНИИ		
Рук.гр.	Горбачев					
Разраб.	Горбачев					

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом V

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом наружного клапана воздуха		Управление исполнительным механизмом клапана байпаса		Датчик-реле перепада напора	Управление исполнительным механизмом клапана рециркуляции		Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером
Обозначение чертежа установки	см проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	см. проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	—	см. проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	ТМУ-149-75	ТМУ-147-75
Позиция	— (П2-У2)	п. 184 (П2-SB3)	— (П2-У4)	п 184 (П2-SB5)	п 86 (П2-SP)	— (П2-У3)	п 184 (П2-SB4)	п 18 (П2-SK2)	п 37-1 (П2-SK3)



ТП 294-3-34м.84 АУ

Привязан

Инв. №

Нач отд	Солдатов	
Гл ССК	Гайдин	
Гл инж. пр.	Комаров	
Гл гр	Горбачева	
Разраб	Горбачева	
Н контр	Шор	

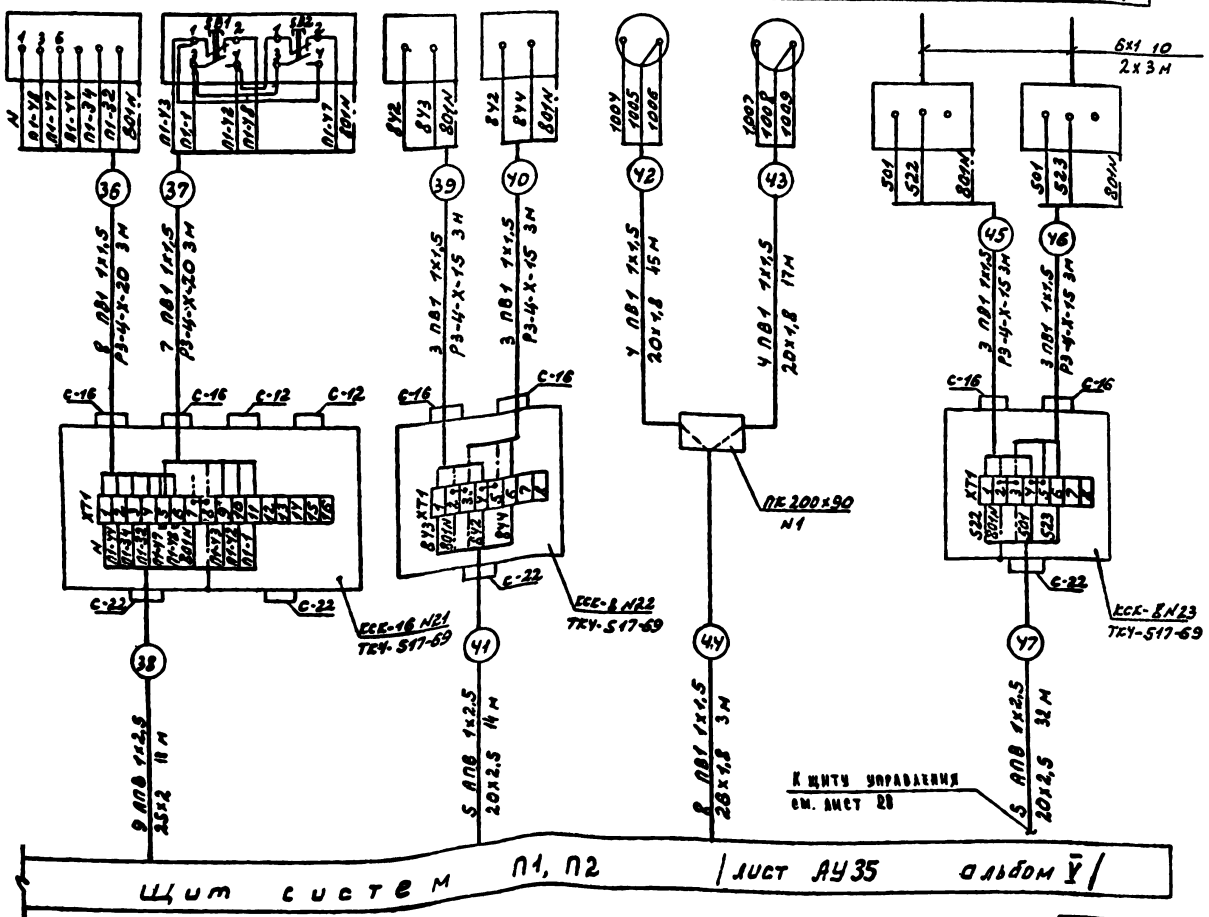
Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11м для районов с вечномерзлыми грунтами

Щит систем П1, П2 схема соединений внешних проводок. Продолжение 2

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана на выбросе		Температура наружного воздуха выше		Температура воздуха в помещении		Давление воды за насосом обогрева обходных дорожек	
			+5°С	+15°С	большой ванны	малой ванны	N1	N2
обозначение чертежа установки	см. проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	ТМУ-1У7-75	ТМУ-1У7-75	ТМУ-У8-73	ТМУ-У8-73	—	—
позиция	— (П1-УУ)	п.184 (П1-SB5)	п.37-1 (SK1)	п.37-2 (SK2)	п.22б (П1-RK2)	п.22б (П1-RK3)	п.77 (НО1-SP)	п.77 (НО2-SP)



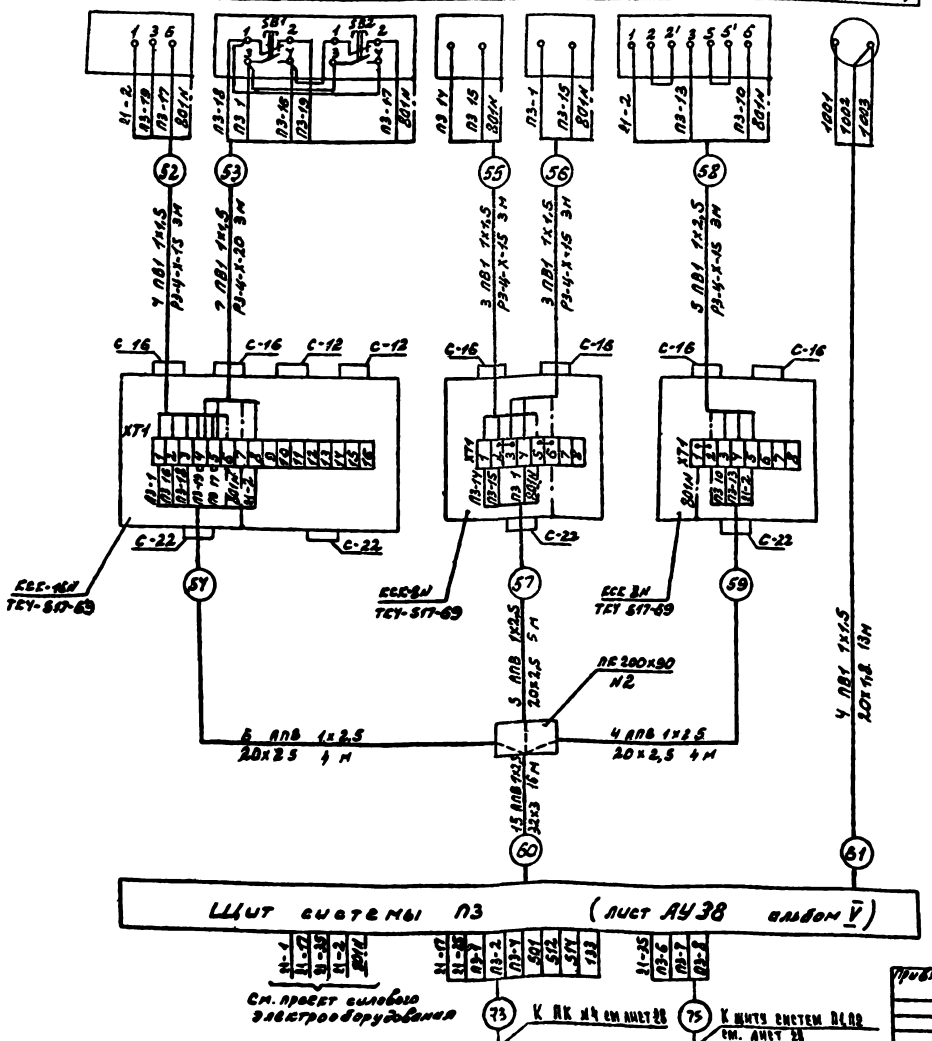
Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом

ТП 294-3-34 м.84 АУ					
Нач. отд.	Солдатов	Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×4 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
Рук. сек.	Раввин		Р	24	
Рук. гр.	Корнеев	Щит систем П1, П2 схема соединений внешних проводок. Окончание	ЦНИИ им. Б.С. Мезе		
Рук. гр.	Гвозденко				
Рук. гр.	Гвозденко				
Н. сек.	[illegible]				

Привязан

Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом IV

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха		Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	Температура приточного воздуха
Позиционное обозначение	см. проект „ОВ"	ТМУ-1164-75	ТМУ 149-75	ТМУ-147-75	см. проект „ОВ"	ТМУ-147-75
Позиция	— (П3-У2)	А 184 (П3-5В3)	Ф 118 (П3-5К2)	П 37 Ч (П3-5К3)	— (П3-У1)	П 22а (П3-РК)

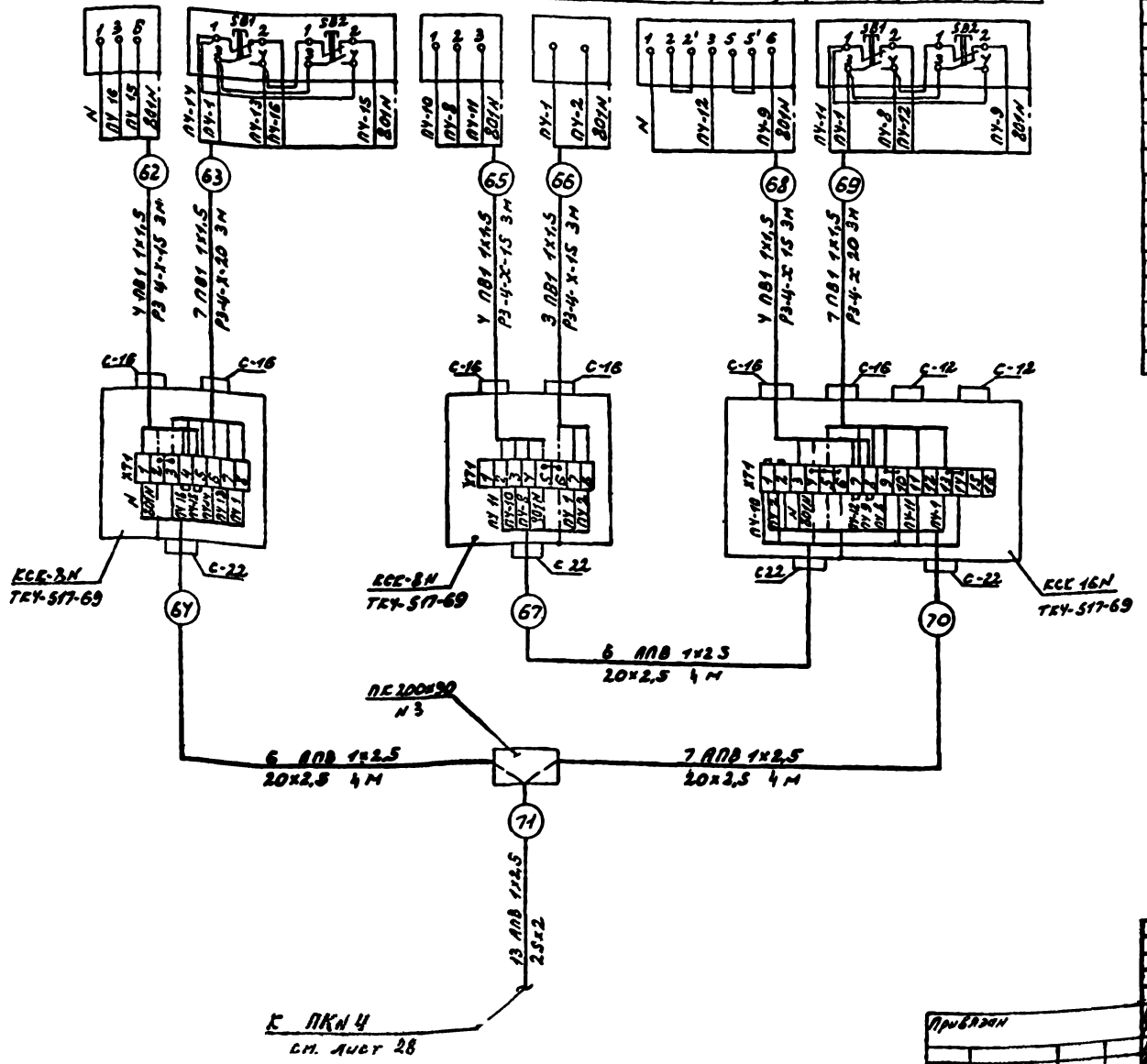


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная		
	ТУ 36 1753-75		
	КСК-8	2	
2	КСК-16	1	
3	Коробка протяжная ПК 200х90		
	ТУ 36 1753-75	1	
4	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1х1,5 ГОСТ 6323-79	108	м
5	Провод 380В с алюминиевой жилой		
	РПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	305	м
6	Металлорукав ТУ 22.3988-77		
	РЗ-Ц-Х-15	12	м
7	РЗ-Ц-Х-20	3	м
8	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	20х2,8	13	м
9	Труба винипластовая ТУ 6.05.1573-75		
	20х2,5	13	м
10	32х3,0	16	м

			ТП 294-3-34 м.84		АУ
Гип отд	Солдатов		Бассейн (сетями кирпичный) с крытой ванной 25х11 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
Нач сект	Ровнин			Р	25	
Н. контр	Комарова					
Гип ГС	Гурфинкель					
Разраб	Горбачева		Щит системы П3 Схема соединений внешних проводок	ЦНИИЭП инженерного оборудования		
Гл. инж.	Шов					

Привязан

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха		Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	
Обозначение чертежей установки	см проект. 08	ТМ4-1164-75	ТМ4-1177-75	ТМ4 1178-75	см проект „08"	ТМ4-1164-75
Позиция	— (ПУ-У2)	п 184 (ПУ-5В4)	п 18 (ПУ-5К2)	п 37 (ПУ-5К1)	— (ПУ-У1)	п 184 (ПУ-5В3)



Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная		
	ТУ 36 1753-75		
	КСК-8	2	
2	КСК-16	1	
3	Коробка протяжная ПК200×90		
	ТУ 36 1753-75	1	
4	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1×1,5 ГОСТ 6323-79	87	м
5	Провод 380В с алюминиевой жилой		
	АПВ 1×2,5 ГОСТ 6323-79	76	м
6	Металлорукав ТУ22.3988-77		
	Р3-Ц-Х-15	12	м
7	Р3-Ц-Х-20	6	м
8	Труба винипластовая ТУ6О5 1573-75		
	20×2,5	12	м
9	32×3,0	-	м

ТП 294-3-34 м.84 АУ

Привязан

Нач. отд. Солдатов

Гл. спец. Ревина

Рук. гр. Кононов

Инж. Гоберман

Нач. сект. Гоберман

Гл. инж. проекта Кононов

Насосная (станция кирпичная) с крытой камерой 25×18 м для решеток с электроприводами и тельфером

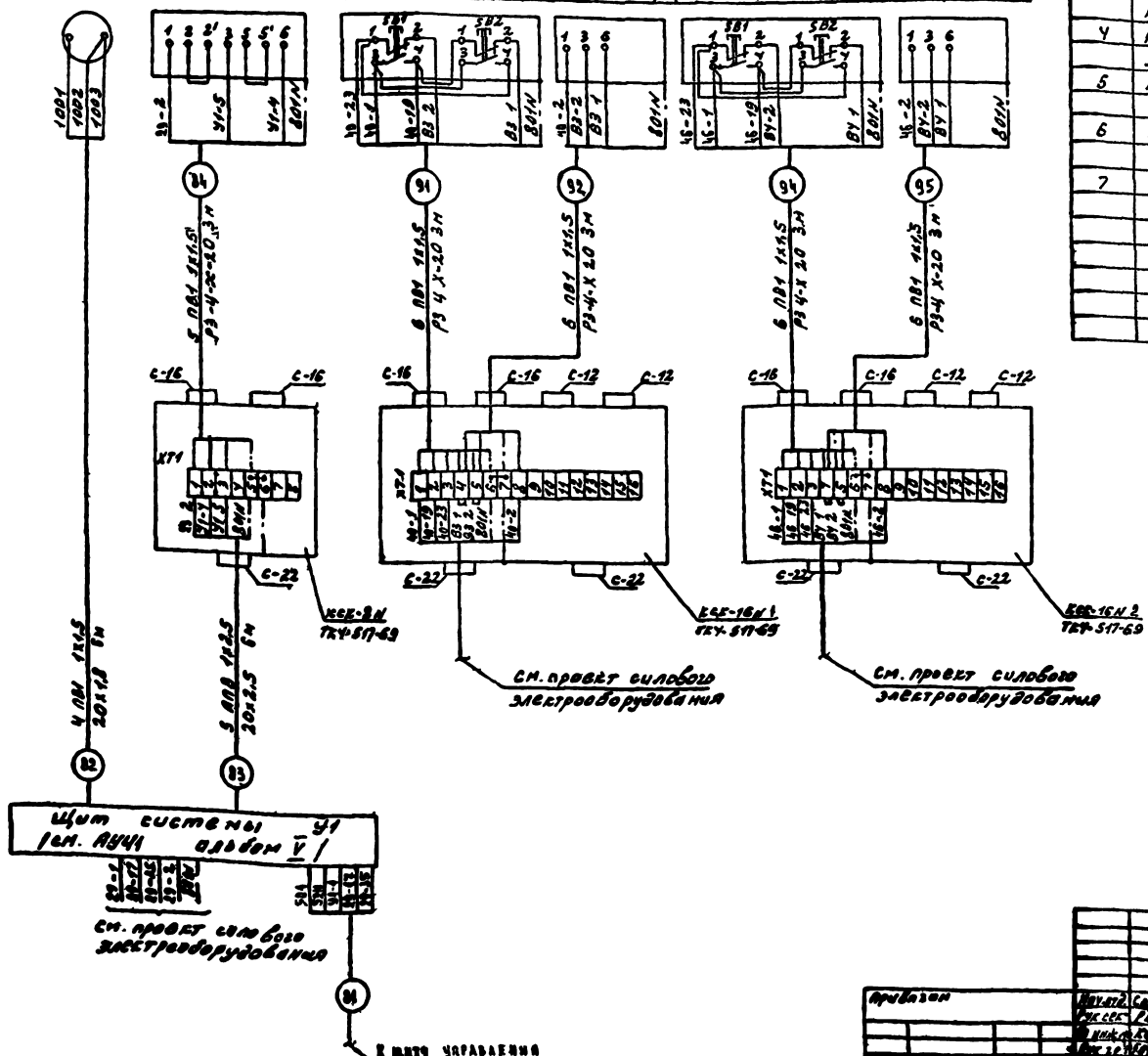
Система АУ Схема соединений внешних проводок

Стадия Р | Лист 26 | Листов

ЦНИИ им. Бессонова

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура рециркуляционного воздуха	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	Управление исполнительным механизмом выбросного клапана системы В3		Управление исполнительным механизмом выбросного клапана системы В4	
Обозначение чертежа установки	ТМ4 147 75	см. проект „ОВ"	ТМУ 116У-75	см проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	см проект „ОВ"
Позиция	п 28а (У1-RK)	- (У1-У)	п 184 (В3-SВ3)	- (В3-У)	п 184 (В4-SВ3)	- (В4-У)

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Коробка соединительная КСК-8		
	ТУ 36 1753-75	1	
2	Коробка соединительная КСК-16		
	ТУ 36 1753-75	2	
3	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1х1,5 ГОСТ 6323-79	111	м
4	Провод 380В с алюминиевой жилой		
	АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	30	м
5	Металлорукав РЗ-Ц-Х-20		
	ТУ 22 3988-77	15	м
6	Труба электросварная 20х1,8		
	ГОСТ 10704-76	6	м
7	Труба винипластовая 20х2,5		
	ТУ 6 05 1573-75	6	м



ТП 294-3-34 м.84 АУ

Привязан

Инв. №

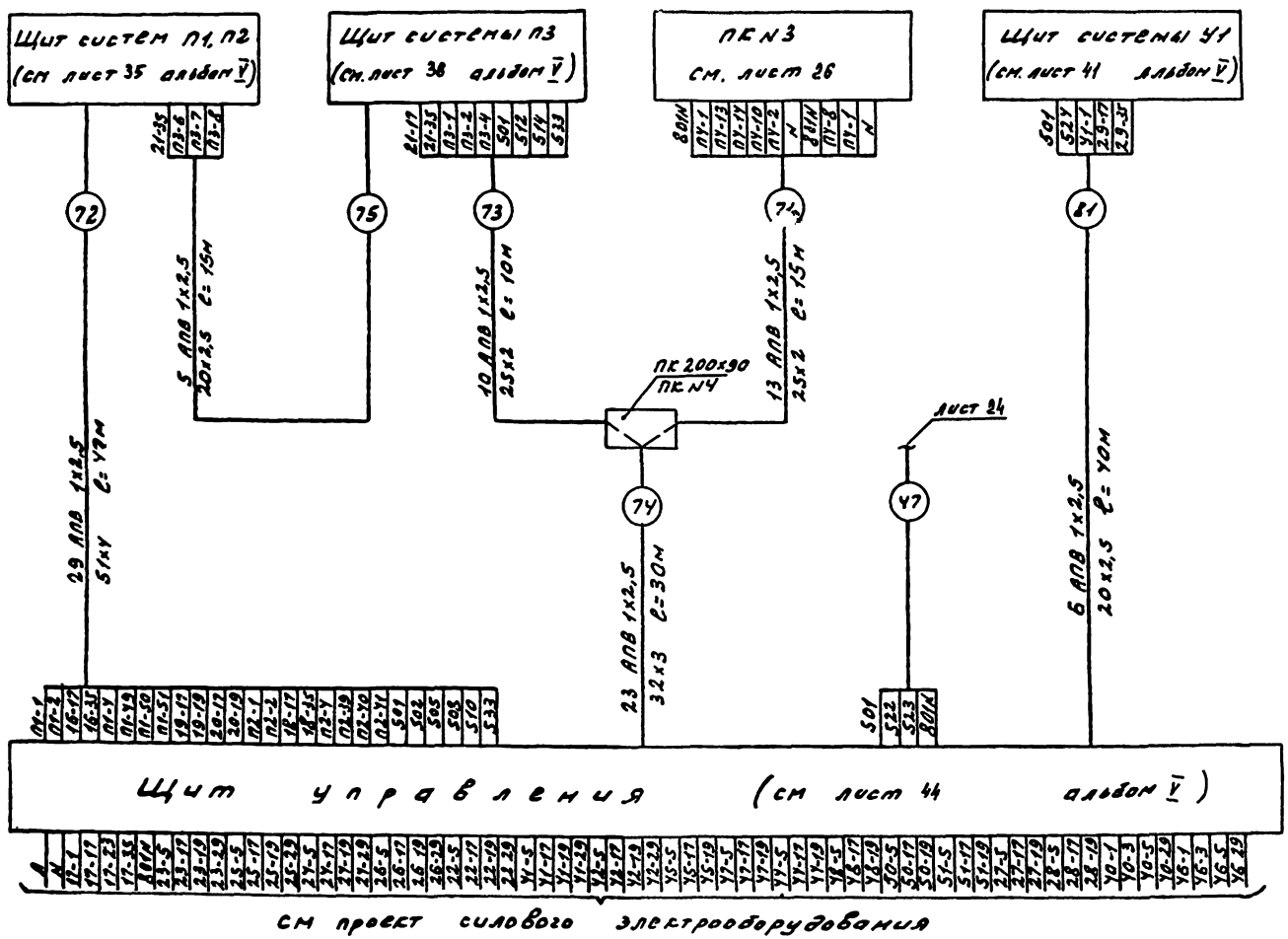
Нач. отд. Солдатов
Рук. сек. Ревкин
Инж. Комаров
Инж. Горбачев
Инж. Шор

Система (стены кирпичные) с крытой водной 25-8 м для районов с безкомерзлыми грунтами

Системы В3 В4 щит системы У1. Схемы соединений внешних проводок

Стадия Лист Листов
Р 27

ЦНИИ им. В.С. Мера



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Коробка протяжная ПК200х90		
	ТУ 36 1753-76	1	
2	Провод 380в с алюминиевой		
	жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	2663	м
3	Труба винипластовая 20х2,5		
	ТУ 6 05. 1573-75	55	м
4	Труба винипластовая 25х2		
	ТУ 6.05. 1573-75	25	м
5	Труба винипластовая 32х3,0		
	ТУ 6. 05. 1573-75	30	м
6	Труба винипластовая 51х4,0		
	ТУ 6 05. 1573-75	47	м

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

ТП 294-3-34м.84 АУ

Привязан

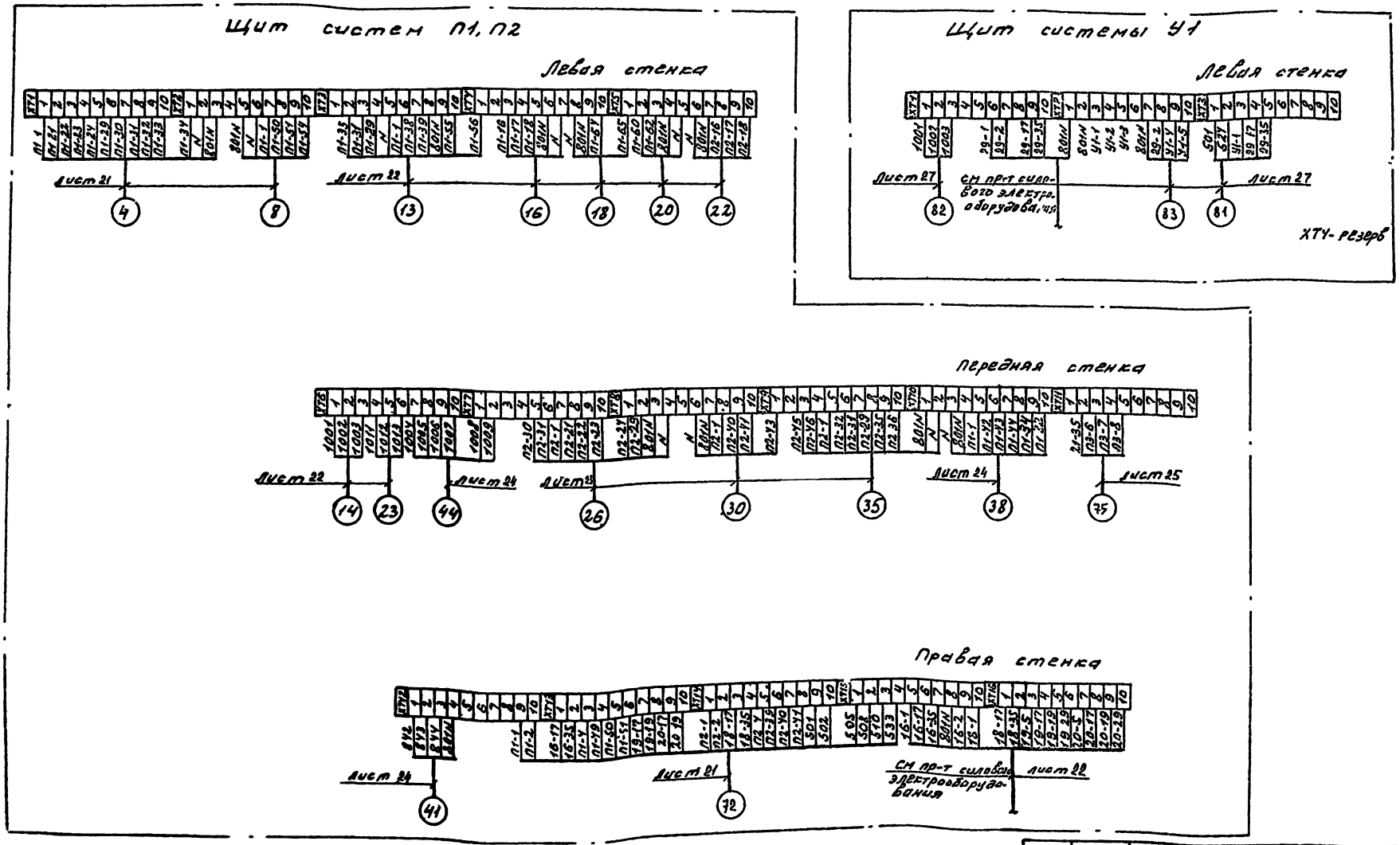
Нач отд Солдатов
Рук сек Ревкин
Гл. Кочанов
Рук Горбунов

Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для районов с вечномерзлыми грунтами

Схема межщитовых соединений

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

ЦНИИЭ им Б С Мезен

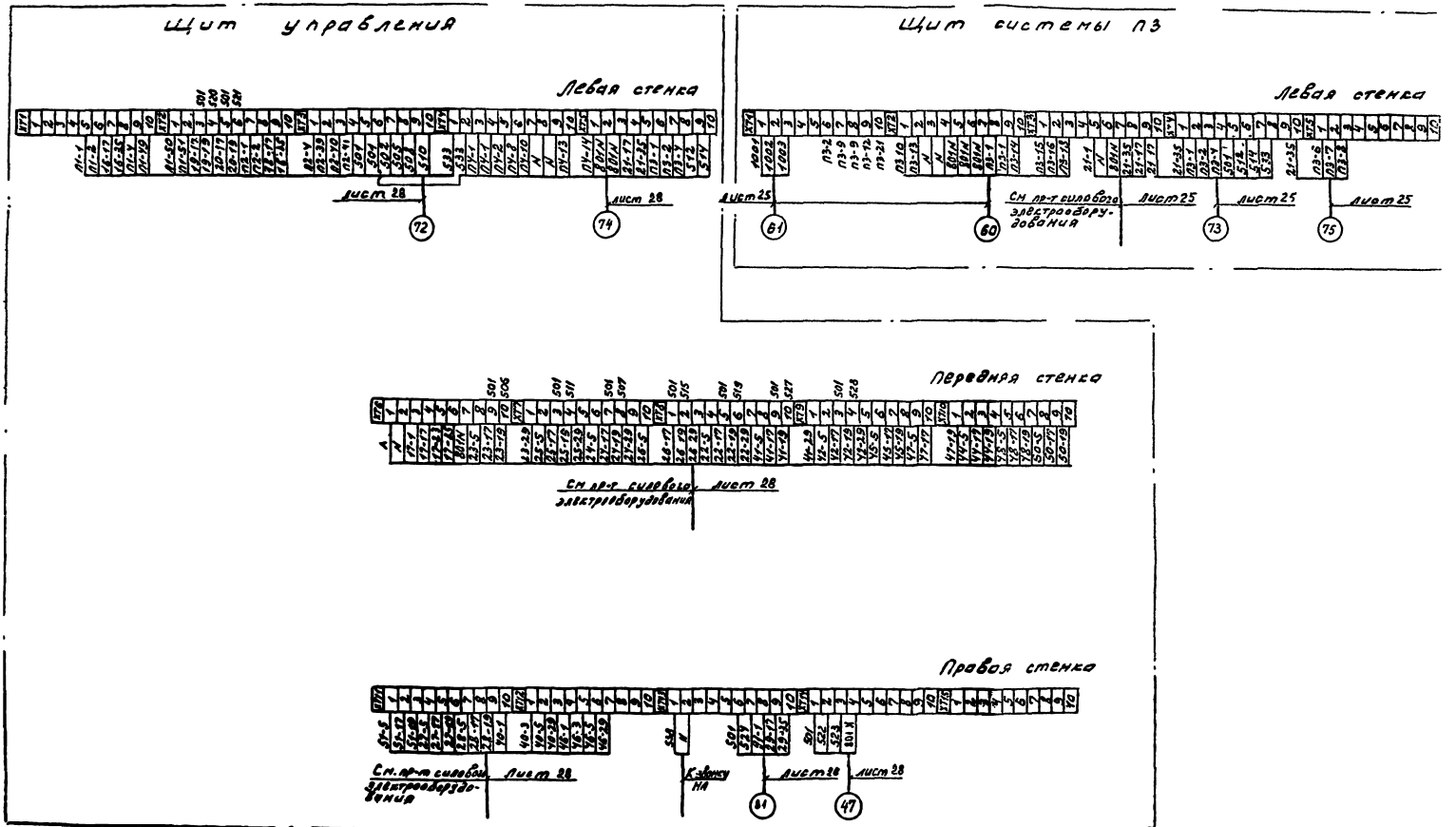


Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

				ТП 294-3-34м.84 АУ	
Нач отд.	Солдатов			Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия: Р; Лист: 29; Листов:
Рук.сек.	Раввин				
Гл.инж.пр.	Комарова				
Рук.гр.	Гордачева			Системы П1, П2, У1. Схема подключения	ЦНИИ им. Б.С. Мезе
Н.контр.	Шор				

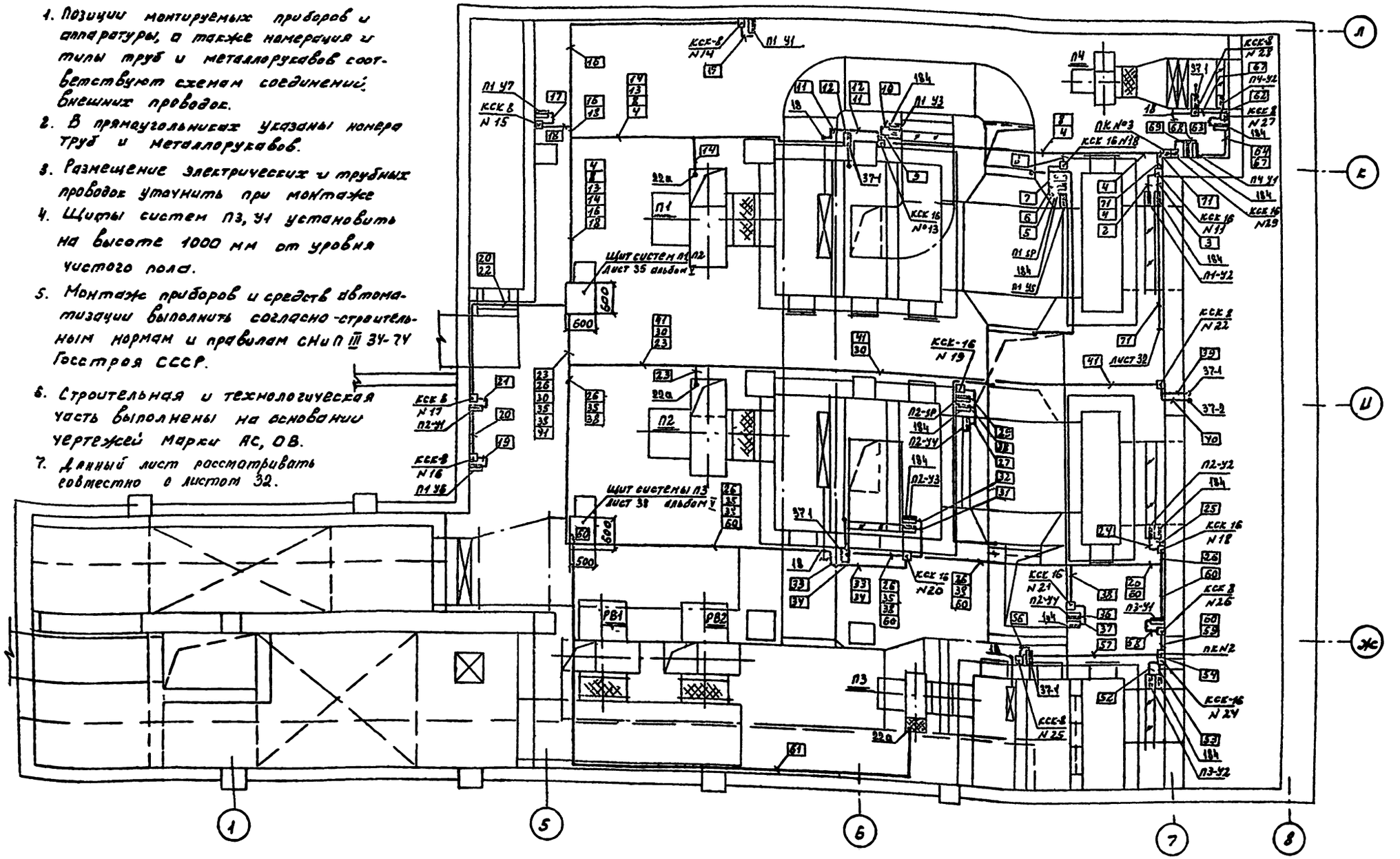
Привязан

Инв.№



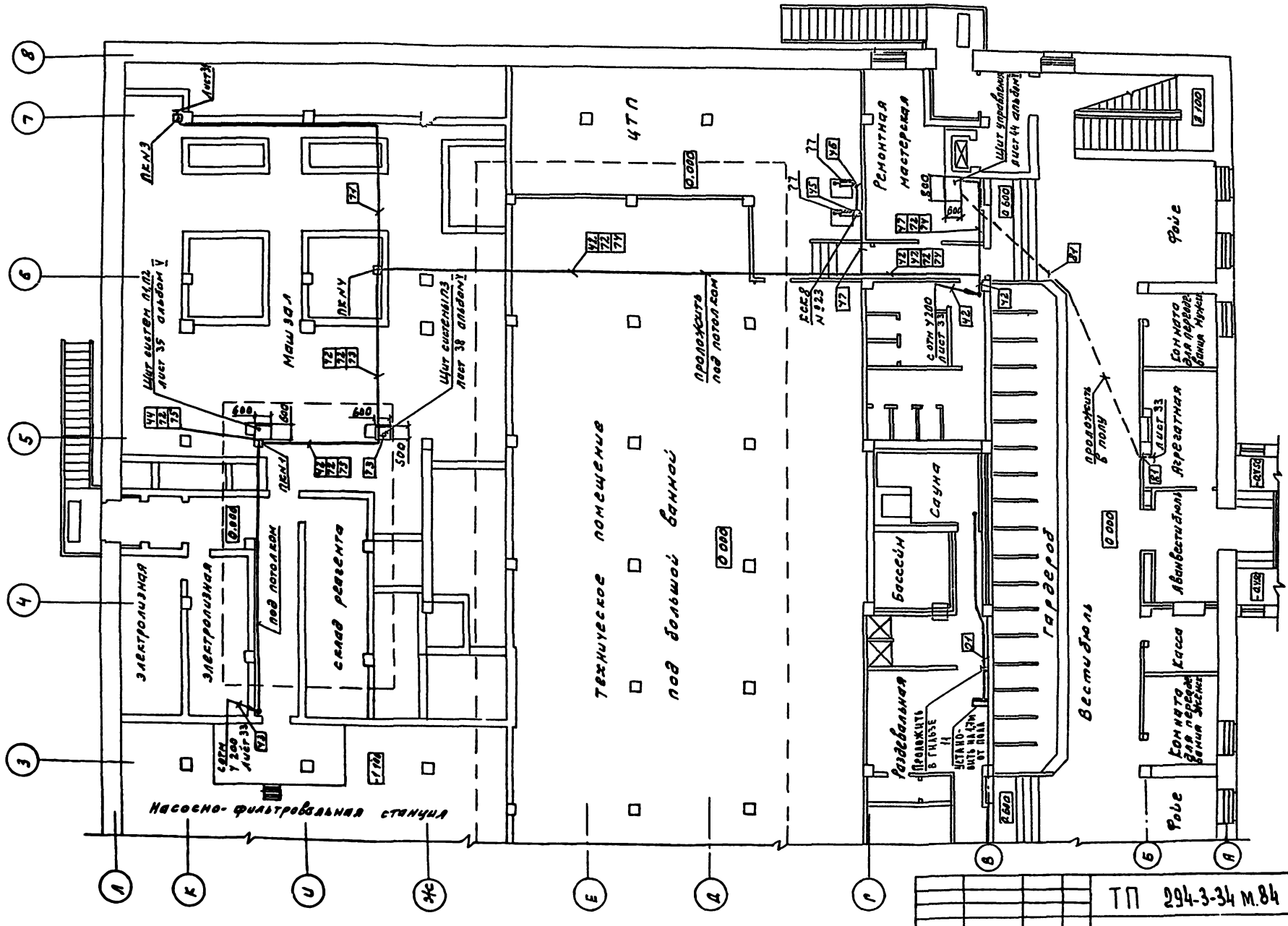
				ТП 294-3-34 м.84			АУ
Привязан		Нач отд	Сандалов	Системы управления с крытой ванной 25 кВт для работы в блокированном режиме	Стадия	Лист	Листов
		Рук сект	Ровбин		Р	30	
		Гл инж пр	Комаров				
		Рук гр	Горбачев	Система П3 ПУ, ЯУ, ЯП, ЯВ-25 кВ. Насосы обогрева дренажа. Схема подключения.	ЦНИИЭП им Е.С.Мо		
Инв. №		Н контр	Шор				

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы труб и металлорукавов соответствуют схемам соединений внешних проводок.
2. В прямоугольниках указаны номера труб и металлорукавов.
3. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже
4. Щиты систем П3, У1 установить на высоте 1000 мм от уровня чистого пола.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III 3-74 Госстроя СССР.
6. Строительная и технологическая часть выполнены на основании чертежей марки АС, ОВ.
7. Данный лист рассматривать совместно с листом 32.



					ТП 294-3-34м 84 АУ		
Привязан							
Нач.отд	Сердюков			Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для рыбной с бетонированием грунтов	Стадия	Лист	Листов
Рук.сек	Рабкин				Р	31	
Гл.инж.пр	Комаров						
Рук.эр	Гордаков			Установка систем П1, П2, П3, П4, РВ1, РВ2 План расположения	ЦНИИЭП им Б.С.Мезенцева		
Разраб	Гордаков						
Н.контр	Шор						
Инв.№							

Альбом III Типовой проект 294-3-34м 84 Альбом V Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, холодоснабжение Инв.№ 12127



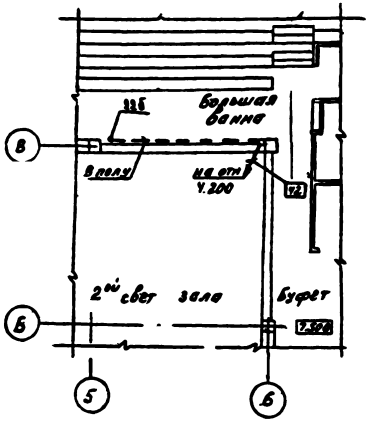
Примечания см. лист 31

Нач отд	Солдатов		ТП 294-3-34 м.84 АУ		
Рук сек	Раввин		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
Гл инж пр	Комарова			Р	32	
Рук гр	Гордачева		Фрагмент плана на отм. 0,000. План расположения	ЦНИИЭП		
Разраб	Гордачева					

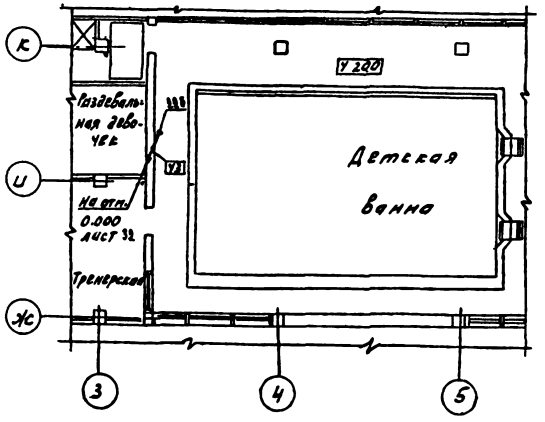
Привязан

Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом IV

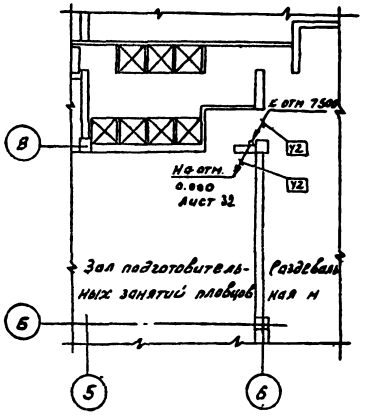
Фрагмент плана на отм. 7.500



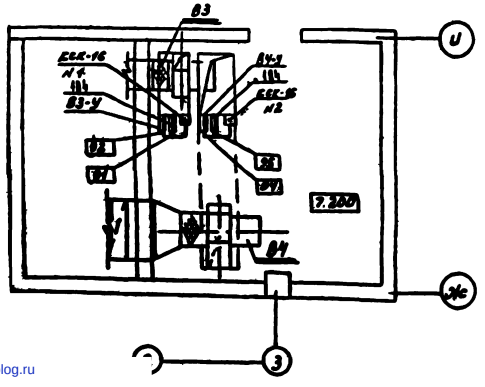
Фрагмент плана на отм. 4.200



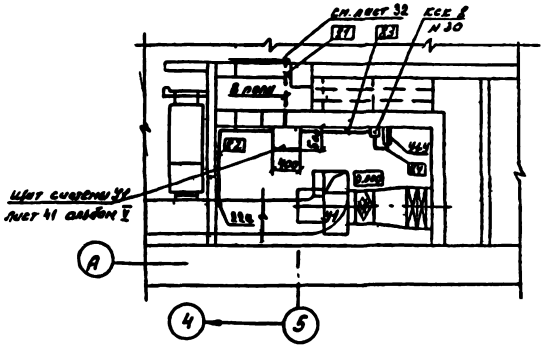
Фрагмент плана на отм. 4.200



Установка систем ВЗ, ВУ



Установка системы УУ



Примечания см. лист 31

| | | |