ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-56

ГРАДИРНИ

С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г2С

ПЛЕНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ

И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ

ПЛОЩАДЬЮ 16 кв. м. С КАРКАСОМ

ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ

ЭЛЕМЕНТОВ

Альбом VI

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1959 г.

Заказ № 3929 Тираж 800 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-56

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ25 ПЛЕНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 кв.м. С КАРКАСОМ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

АЛЬБОМ VI

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VI	ШЕСТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
АЛЬБОМ VII	ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ, ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ
АЛЬБОМ VIII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ . ЧАСТЬ 5. ШЕСТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-43, АЛЬБОМ III "ЭЛЕМЕНТЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ"

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТАМИ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ, ПРОМСТРОЙПРОЕКТ И РОСТОВСКИМ ВОДОКАНАЛПРОЕКТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА (САМОХИН)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА (ЖИРОВ)

УТВЕРЖДЕН
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №38 ОТ 12 ИЮЛЯ 1977 ГОДА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Б/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ С 20 АПРЕЛЯ 1978 ГОДА
ПРИКАЗ №57 ОТ 21 ФЕВРАЛЯ 1978 ГОДА

15317-05 2

Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТОВ КЖ НВ И ЭЛ

№№ п/п	Марка лист	Наименование	Исполнитель	№№ стр.
1		Содержание альбома	Союзводоканалпроект	2
		АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ		
2	КЖ-1	Общие данные	Промстройпроект	3
3	КЖ-2	Маркировочные схемы конструкций водосборного бассейна и каркаса. Вариант несейсмичных условий	— " —	4
4	КЖ-3	Маркировочные схемы конструкций водосборного бассейна и каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности-7 и 8 баллов.	— " —	5
5	КЖ-4	Днище. Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна.	— " —	6
6	КЖ-5	Розета	— " —	7
		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
7	НВ-1	Заглавный лист	Союзводоканалпроект	8
8	НВ-2	Общий вид секционной градирни шестисекционной.	— " —	9
9	НВ-3	Расстановка водоуловительных решеток	— " —	10
10	НВ-4	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 100 м³/час. План. Разрезы	— " —	11
11	НВ-5	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 200 м³/час. План. Разрезы.	— " —	12
12	НВ-6	Расстановка блоков пленочного оросителя	— " —	13
13	НВ-7	Расстановка блоков капельного оросителя	— " —	14
14	НВ-8	Расстановка воздухонаправляющих щитов.	— " —	15
15	НВ-9	Водосборный бассейн. План на отм. 0.000. Разрезы.	— " —	16
		ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
16	ЭОБ-1	Содержание раздела 1. Пояснительная записка. Лист 1.	Ростовский Водоканалпроект	17
17	ЭОБ-2	Пояснительная записка. Лист 2.	— " —	18
18	ЭОБ-3	Принципиальные схемы силовой сети 380/220 в и общих цепей управления вентиляторами.	— " —	19
19	ЭОБ-4	Принципиальная схема управления вентилятором	Ростовский водоканалпроект	20
20	ЭОБ-5	Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15 и кабельный журнал	— " —	21
21	ЭОБ-6	Прокладка кабелей и электрическое освещение	— " —	22
22	ЭОБ-7	Содержание раздела 2	— " —	23
	ЭОБ-8	Ведомость комплектных изделий	— " —	
	ЭОБ-18	Щит станций управления ЩСУ. Панель 2 (3). Схема соединений	— " —	
23	ЭОБ-9	Щит станций управления ЩСУ. Общий вид.	— " —	24
24	ЭОБ-12	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 1	— " —	25
	ЭОБ-12	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 2.	— " —	26
	ЭОБ-12	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 3.	— " —	27
25	ЭОБ-11	Щит станций управления ЩСУ. Перечень надписей.	— " —	28
	ЭОБ-13	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1. Общий вид.	— " —	
	ЭОБ-14	ЩСУ. Панель 1. Технические данные электрооборудования.	— " —	
26	ЭОБ-15	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1. Схема соединений	— " —	29
27	ЭОБ-10	Щит станций управления ЩСУ. Технические данные электрооборудования.	— " —	30
	ЭОБ-16	Щит станций управления ЩСУ. Панель 2 (3). Общий вид	— " —	
	ЭОБ-17	ЩСУ. Панель 2 (3). Технические данные электрооборудования	— " —	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Пров.		Силаева		
Техник		Аппацкая		
Рук. бр.		Нечаева		
Гл. инж. пр.		Жиров		
Гл. спец.		Ямпольский		
Нач. отд.		Труников		

ТП 901-6-56-СО VI

Градирни с вентиляторами ВГ25 пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м. с железобетонным каркасом

Лит.	Лист	Листов
ТР	1	1

Содержание альбома

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Инв. № подл. | Подп. | Дата

15317-06 3

Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-56 -АР	Архитектурно - строительные решения	
ТП 901-6-56 -КЖ5	Конструкции железобетонные	
ТП 901-6-56 -НВ	Технологическая часть	Разработал институт Союзводоканалпроект
ТП 901-6-56 -ЭЛ	Электротехническая часть	Разработал институт Ростовский водоканалпроект

Ведомость чертежей основного комплекта ТП 901-6-56,КЖ5

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные	
"	2	Маркировочные схемы конструкций водосборного бассейна и каркаса. Вариант для несейсмических условий	
"	3	Маркировочные схемы конструкций водосборного бассейна и каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности 7и 8 баллов	
"	4	Днище. Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна	
"	5	Розета	

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

Гл. инж. проекта /Марек/

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
тп901-6-56.КЖИ-ТТ	Технические требования	
То же КЖИ-С1÷С3	Сетки арматурные С1-С3	
" КЖИ-С7, С8, С9	Сетки арматурные С7, С8, С9	
" КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	
" КЖИ КП1	Каркас пространственный КП1	
" КЖИ-КР2, КР3	Каркасы плоские КР2, КР3	
" КЖИ-КР4, КП2	Каркас плоский КР4. Каркас пространственный КП2	
" КЖИ-МН1 ÷ МН3	Изделия закладные МН1÷МН3	
" КЖИ-ОД1	Опорная деталь ОД1	
" КЖИ-Кс1	Колонна Кс1	
" М-ПЯ1, ПЯ1а	Приямки ПЯ1, ПЯ1а	
" М-ПЯ2	Приямок ПЯ2	
" М-Км1, Км1а	Колонны Км1, Км1а	
" М-Км2 ÷ Км4	Колонны Км2÷Км4	
" М-Ф1	Фундамент Ф1	
" У-1÷4	Узлы 1÷4	
" У-5,6	Узлы 5,6	Только для несейсмических условий
" У-7	Узел 7	
" У-8÷10	Узлы 8÷10	Только для расчетной сейсмичности 7и 8 баллов
ТП 901-6-43 Альб. III КЖ-Б÷КЖ-Д	Пояснительная записка	
То же КЖ-4	Ригель Р II	
" КЖ-5	Ригель Р III	
" КЖ-8	Балка Б1	
" КЖ-10	Панели ПНБ1, ПНБ1А	

Ведомость примененных и ссылочных документов

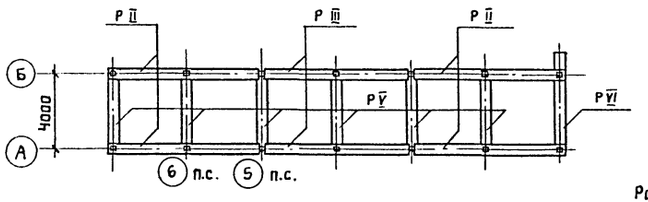
Обозначение	Наименование	Примечание
тп901-6-43 Альб. III КЖ-21	Колонна К5	Только для несейсмических условий
То же КЖ-22	Колонна К5С	Только для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов
" КЖ-23	Ригель Р V	
" КЖ-24	Ригель Р VI	
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду50-1400мм	С проектом не высылается
ГОСТ 8478-66	Сетка арматурная 150/150/7/7 / 1700	"

Данные по расчетным условиям строительства градирен приведены в Общих указаниях на листах АР-1 и АР-2 настоящего проекта.

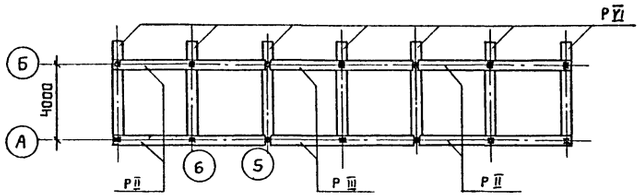
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-6-56 -КЖ5			
					Градирни с вентиляторами ГВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16м² с каркасом из железобетонных элементов			
Ст. техн.		Гусева			Шестисекционные градирни	Лит.	Лист	Листов
Рук. бриг.		Ерусалимская				Р	1	5
Гл. инж. пр		Марек			Общие данные	ПРОНСТРОЙПРОЕКТ г. Москва		
Гл. конст		Абраменко						
Нач. СКО-1		Драпов						
Гл. инж. ин-та		Королев						

Инв. № подл. | Подпись и дата

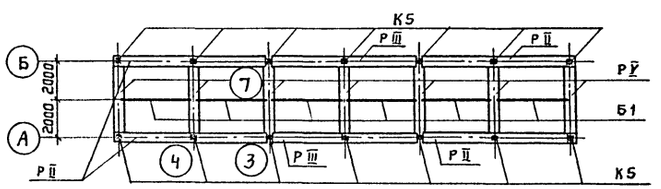
План на отм. 8.370



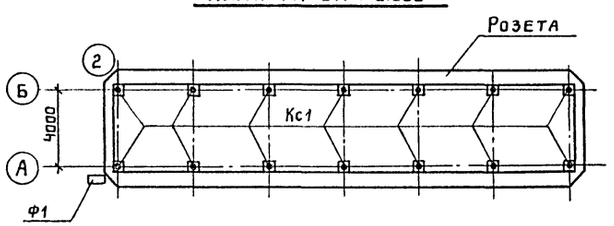
План на отм. 6.200



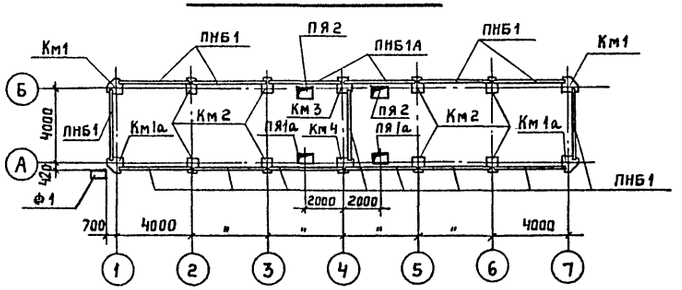
План на отм. 3.850



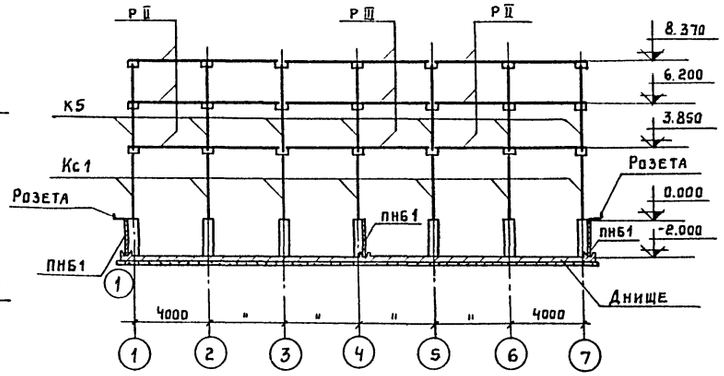
План на отм. 0.000



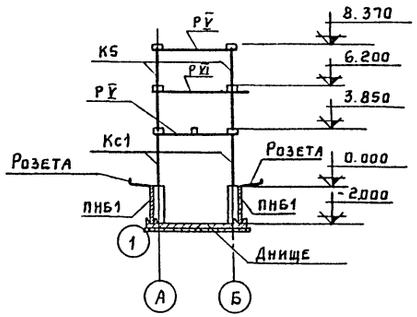
План на отм. -2.000



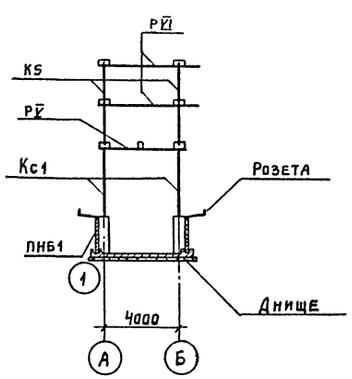
Разрез по осям А и Б



Разрез по осям 1 ÷ 6



Разрез по оси 7



1. Узлы 1÷7 см. тп 901-6-56-У1÷У7.

2. Рекомендации по возведению ж.-б. конструкций см. разд. 3 технических требований 901-6-56-КЖИ-ТТ

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Монолитные ж.-б. конструкции		
Днище	КЖ5-4	Днище	1	
ПЯ1а	м-ПЯ1, ПЯ1а	Приямок	2	
ПЯ2	То же	"	2	
Км1	м-Км1, Км1а	Колонна	2	
Км1а	То же	"	2	
Км2	м-Км2	"	8	
Км3	м-Км3, Км4	"	1	
Км4	То же	"	1	
Розета	КЖ5-5	Розета	1	
Ф1	м-Ф1	Фундамент	1	
		Сборные ж.-б. конструкции		
ПНБ1	тп 901-6-43, Альб. III, КЖ-10	Панель	13	2,30т
ПНБ1А	То же	"	2	2,30т
К5	тп 901-6-43, Альб. III, КЖ-21	Колонна	14	0,50т
Р II	ТП901-6-43, Альб III, КЖ-4	Ригель	12	1,40т
Р III	То же КЖ-5	"	6	1,37т
Р V	" КЖ-23	"	13	0,78т
Р VI	" КЖ-24	"	8	0,90т
Б1	тп 901-6-43, Альб. III, КЖ-8	Балка	6	0,38т
		Стальные элементы		
Кс1	КЖИ-Кс1	Колонна	14	0,58т
Мс1	У3, У5	ф16А III ГОСТ 5781-75 ℓ=260	48	Общ. масса 19,1 кг.
Мс2	У7	-100×6 ГОСТ 103-57* ℓ=130	12	7,2кг

Изм.	Лист	№ документ.	Подпись	Дата
Проверил		Ерусалимская		
Ст. техн		Гусева		
Рук. бр.		Ерусалимская		
Гл. инж. пр.		Марек		
Гл. конст.		Авраменко		
Нач. СКО-1		Драмлов		

ТП 901-6-56 КЖ5

Градирни с вентиляторами 2вг25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16м² с каркасом из железобетонных элементов

Шестисекционные градирни

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Маркировочные схемы конструкций водосборного бассейна и каркаса. Вариант для несейсмических условий

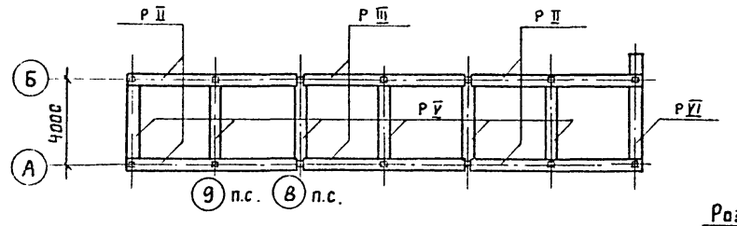
Промстройпроект г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

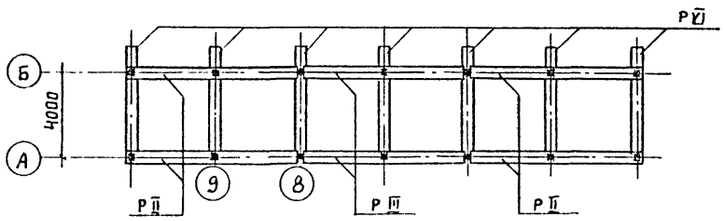
Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

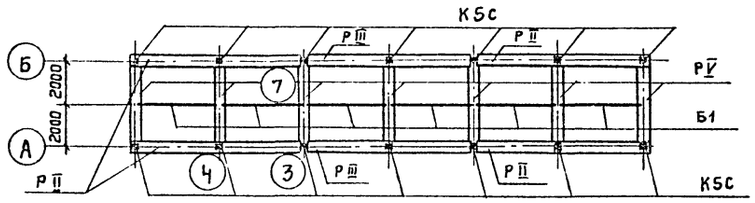
План на отм. 8.370



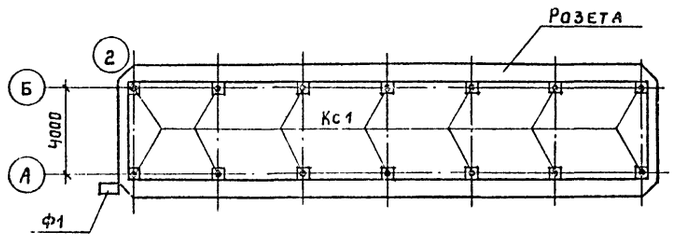
План на отм. 6.200



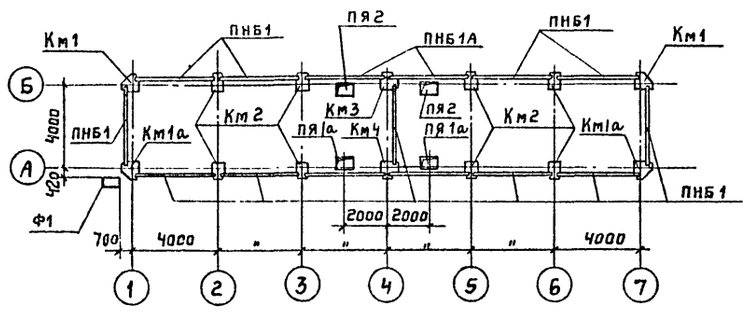
План на отм. 3.850



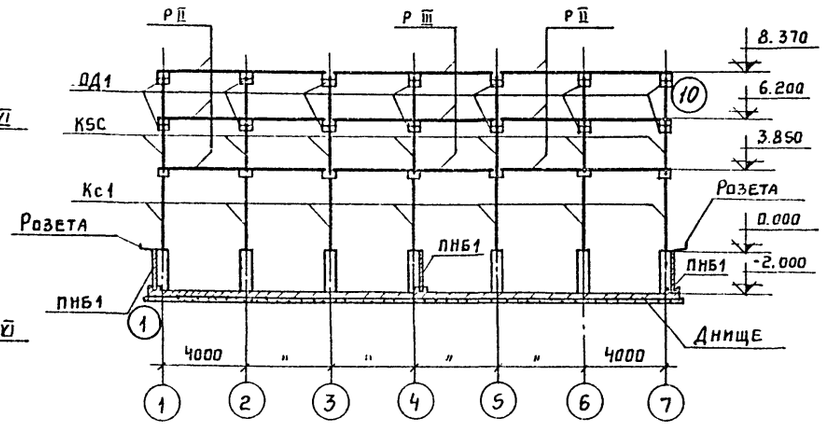
План на отм. 0.000



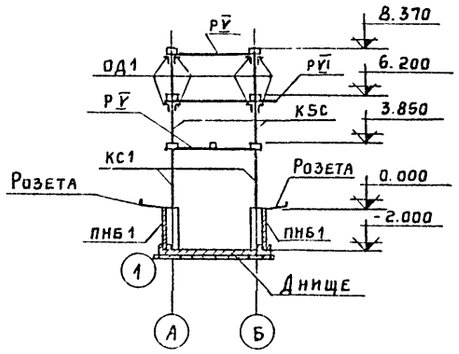
План на отм. -2.000



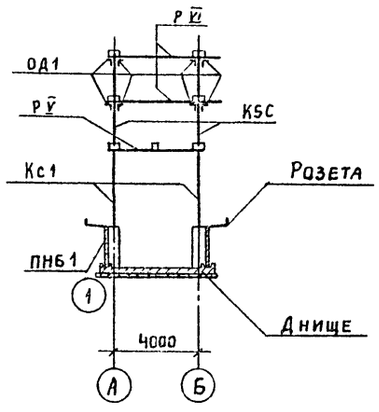
Разрез по осям А и Б



Разрез по осям 1÷6



Разрез по оси 7



1. Узлы 1÷4, 7÷10 см. ТП 901-6-56-У1÷У4, У7÷10.
2. Рекомендации по возведению ж.-б. конструкций см. раздел 3 технических требований 901-6-56-КЖИ-ТТ.

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Монолитные ж-б. конструкции		
Днище	КЖ5-4	Днище	1	
ПЯ1а	м-ПЯ1, ПЯ1а	Приямок	2	
ПЯ2	То же	"	2	
Км1	м-Км1, Км1а	Колонна	2	
Км1а	То же	"	2	
Км2	м-Км2	"	8	
Км3	м-Км3, Км4	"	1	
Км4	То же	"	1	
Розета	КЖ5-5	Розета	1	
Ф1	м-ф1	Фундамент	1	
		Сборные ж-б. конструкции		
ПНБ1	ТП 901-6-43, альб. III, КЖ-10	Панель	13	2,30т
ПНБ1А	То же	"	2	2,30т
КЗс	ТП 901-6-43, альб. III, КЖ-22	Колонна	14	0,50т
Р II	ТП 901-6-43, альб. III, КЖ-4	Ригель	12	1,40т
Р III	То же КЖ-5	"	6	1,37т
Р V	" КЖ-23	"	13	0,78т
Р VI	" КЖ-24	"	8	0,90т
Б1	ТП 901-6-43, альб. III КЖ-8	Балка	6	0,38т
		Стальные элементы		
Кс1	КЖИ-Кс1	Колонна	14	0,58т
ОД1		Опорная деталь	56	11,3кг
МС1	У3, У8	ф16А III ГОСТ 5781-75 ℓ=260	48	Общ. масса 19,1 кг
МС2	У7	-100×6 ГОСТ 103-57* ℓ=130	12	7,2кг

Изм. Лист	№ документ.	Подпись	Дата	ТП 901-6-56 КЖ5
Проверил	Ерусалимская			Градирни с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 18м² с каркасом из железобетонных элементов
Ст. техн.	Гусева			Шестисекционные градирни
Рук. гр.	Ерусалимская			Лит. Р; Лист 3; Листов
Гл. инж. пр.	Марек			Маркировочные схемы конструкций водосборного бассейна и каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов.
Гл. конст.	Авраменко		12.83	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
Нач. СКО-1	Драпов			

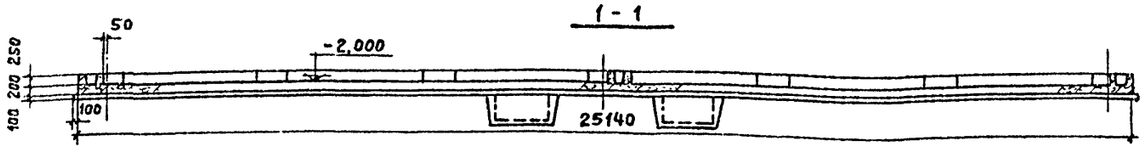
Инв. № подл. | Подпись и дата

15317-06 6

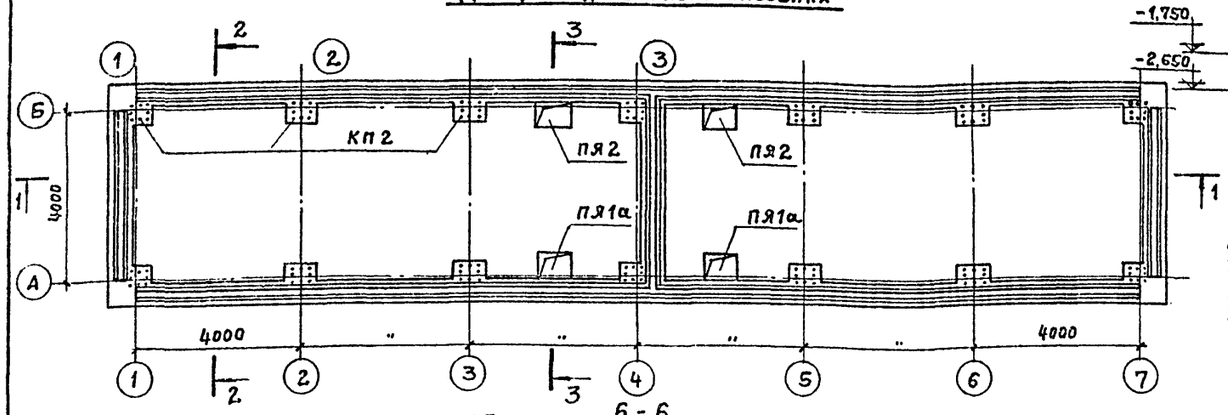
Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

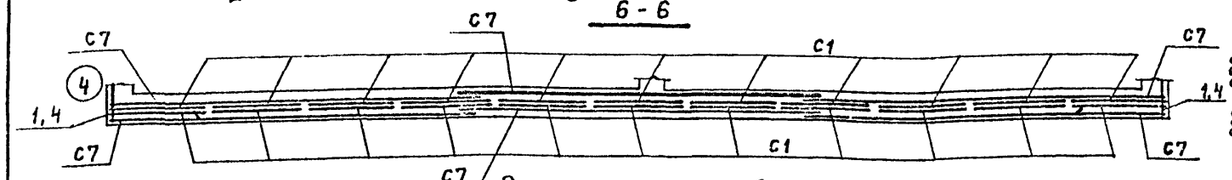
1-1



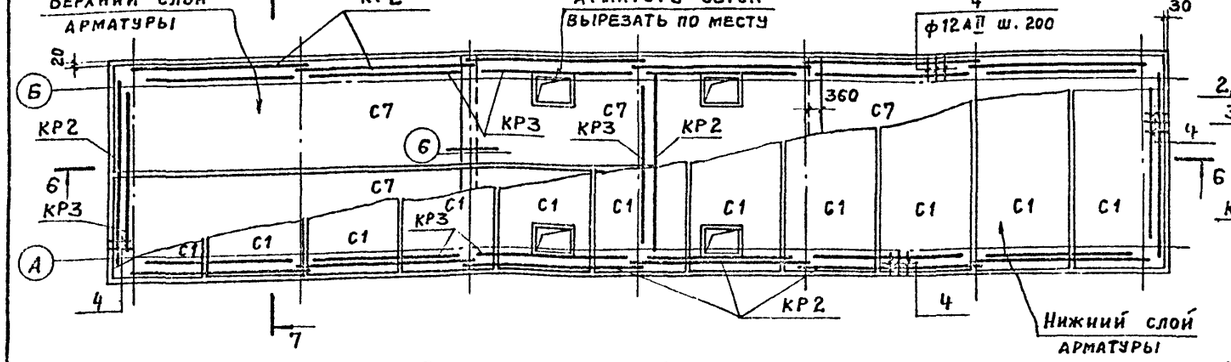
Днище водосборного бассейна



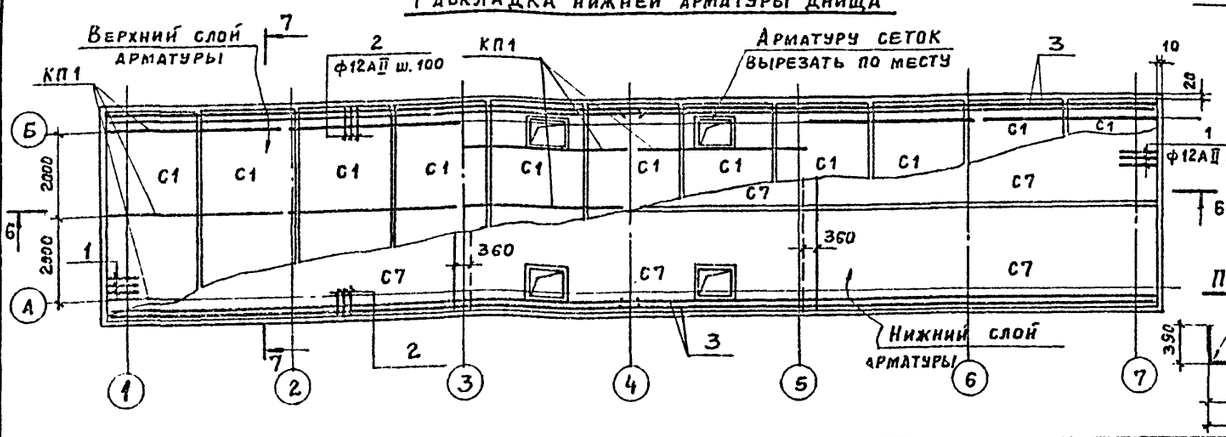
6-6



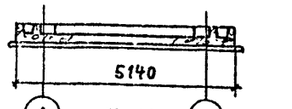
Раскладка верхней арматуры днища



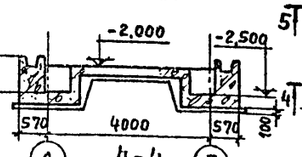
Раскладка нижней арматуры днища



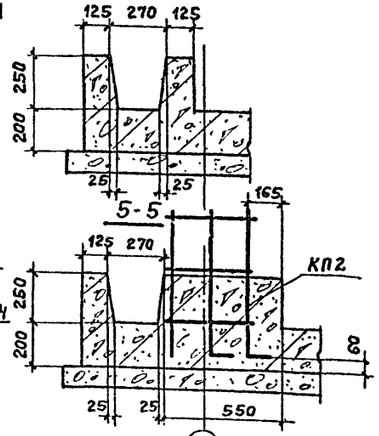
2-2

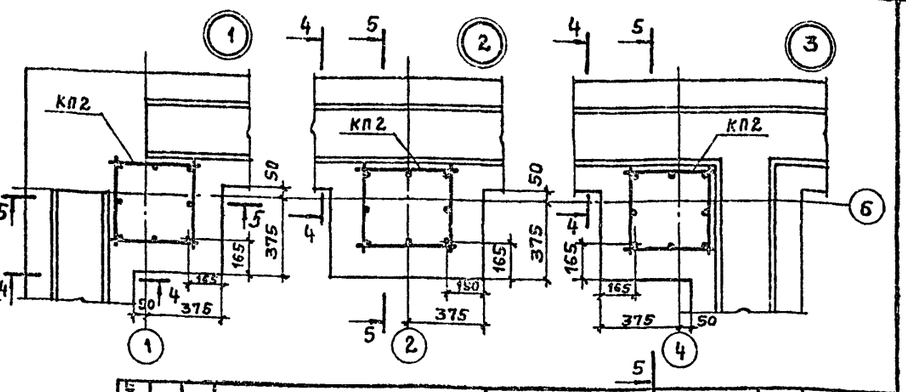


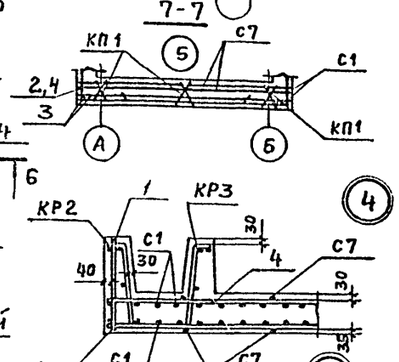
3-3



4-4







Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			КЖИ-ТТ	Технические требования		
				Сборочные единицы и детали		
11			КЖИ-КП1	Каркас пространственный КП1	18	
11			КЖИ-КР4, КП2	Каркас пространственный КП2	14	
11			КЖИ-КР2, КР3	Каркас плоский КР2	15	
11			То же	Каркас плоский КР3	15	
11			КЖИ-С1÷С3	Сетка арматурная С1	22	
11			КЖИ-С7, С8	Сетка арматурная С7	12	
		1		ф12АII ГОСТ 5781-75 ℓ=2390	52	110,4 кг
		2		ф12АII ГОСТ 5781-75 ℓ=1390	450	555,4 кг
		3		ф16АII ГОСТ 5781-75 ℓ=12500	8	157,8 кг
		4		ф12АII ГОСТ 5781-75 ℓ=660	280	164,7 кг
				Материалы		
				Бетон	30,2	м³

Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, ф мм: 6	7	8	16	Итого	Класс А-II, ф мм: 12	16	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: Дикер ф24	Сальники	Арм. сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-I, ф мм: 16			Итого	Всего
Днище	425,6		115,2		540,8	5168,6	408,8	5557,4							6098,2
Колонны	280,0			164,2	444,2				212,8		46,0			258,8	703,0
Приямки			109,5		109,5	241,8		241,8		326,2				326,2	677,5
Розета		200,0			200,0	76,4		76,4							276,4
Всего	705,6	200,0	224,7	164,2	1291,5	5486,8	408,8	5875,6	212,8	326,2	46,0			585,0	7755,1

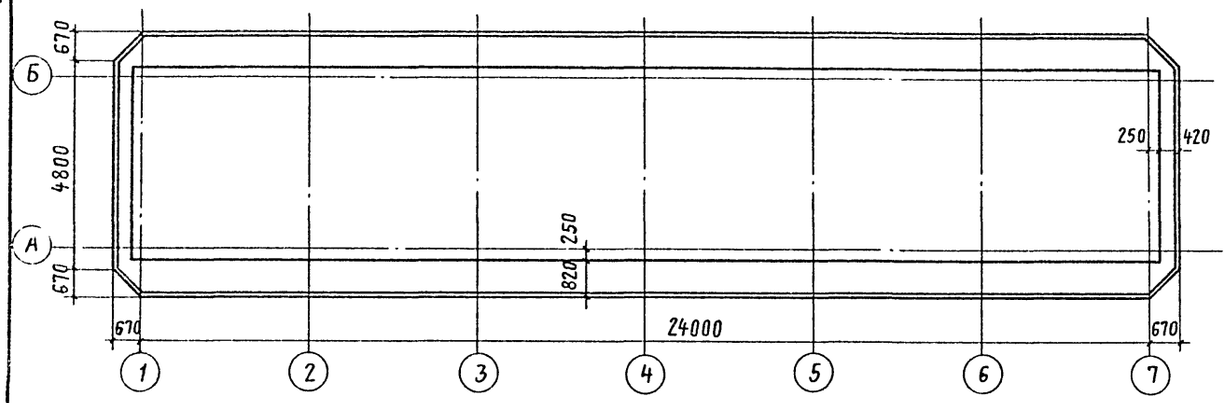
Опалубку и армирование приямков см. на листах 901-6-56-М-ПЯ1, ПЯ1а, 901-6-56-М-ПЯ2.

Изм.	Лист	N документ	Подпись	Дата	ТП 901-6-56 КЖ5			
Провер.		Волкова			Градирни с вентиляторами 28ГД5 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16м² с каркасом из железобетонных элементов			
Ст. техн.		Гусева			Шестисекционные градирни	Лит.	Лист	Листов
Рук. бриг.		Ерусалимская				Р	4	
Гл. инж. пр.		Марек			Днище. Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна	ПРОИСТРОЙПРОЕКТ г. Москва		
Гл. конст.		Авраменко						
Нач. СКО-1		Дрампов						

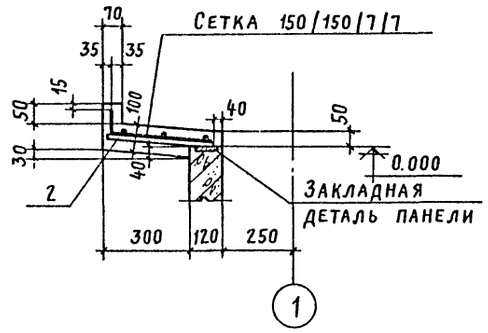
Инв. N подл. | Подпись и дата

15317-06 7

Розета



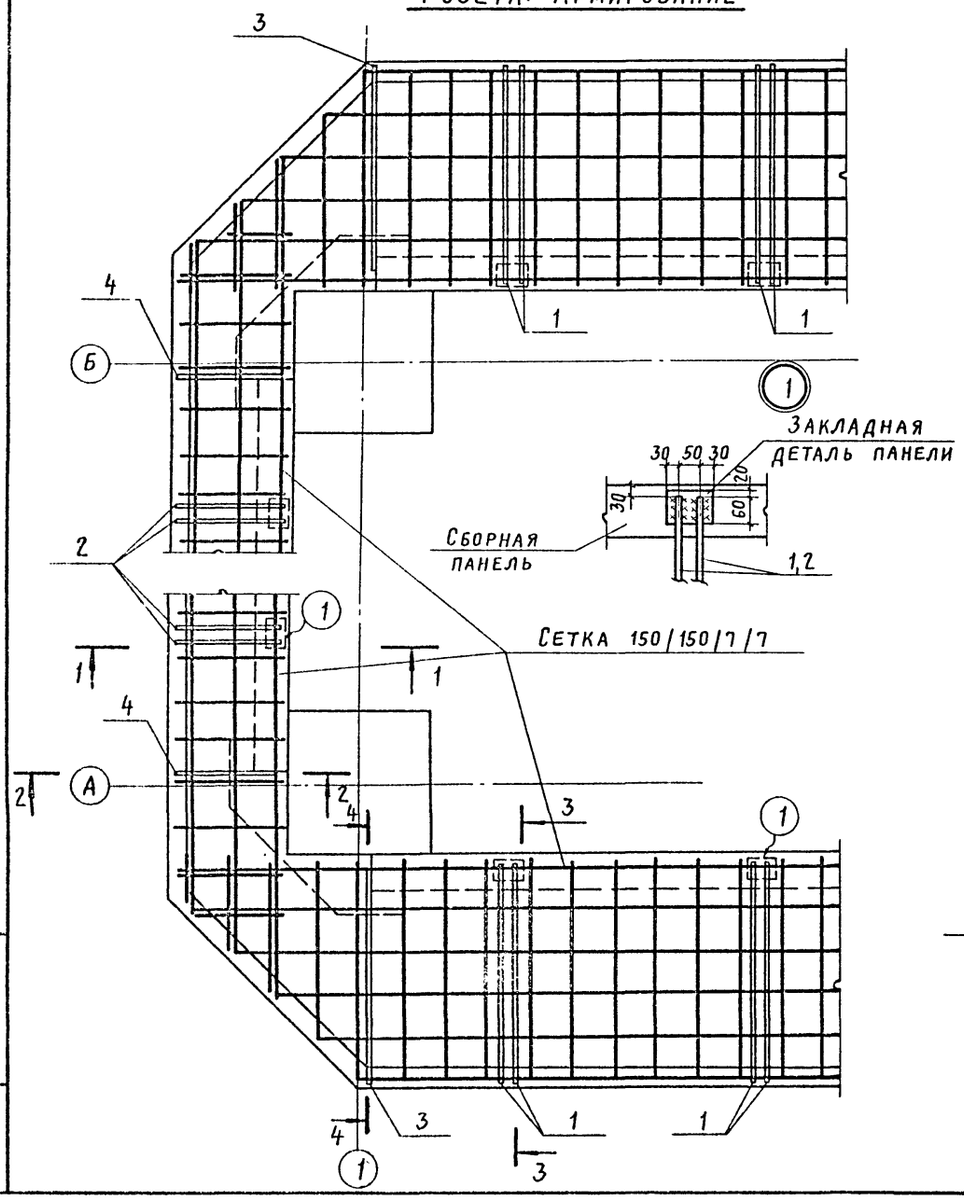
1-1



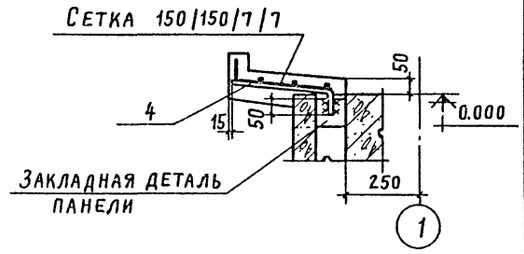
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф, мм	Длина, мм	Кол
Розета	1	70, 690, 90	12AII	780	96
	2	30, 290, 90	12AII	380	16
	3	90, 750, 75	12AII	830	4
	4	80, 350, 35	12AII	430	4

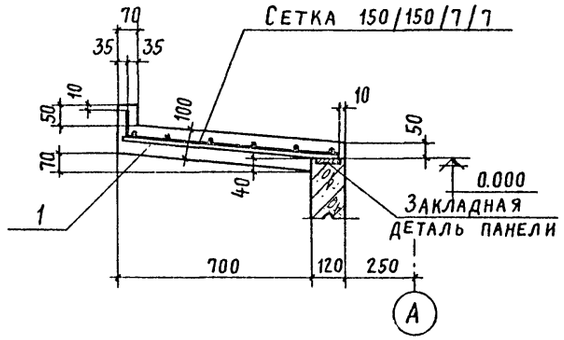
Розета. Армирование



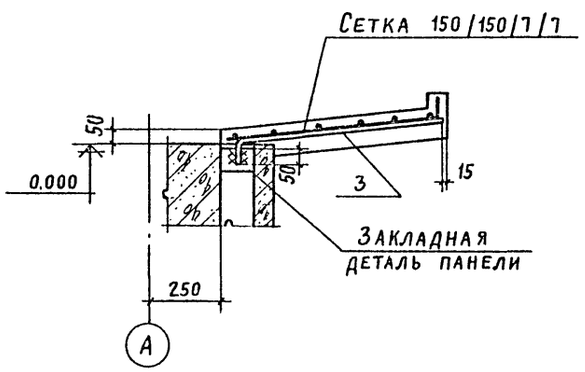
2-2



3-3



4-4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				Документация		
12			КЖИ-ТТ	Технические требования		
22			КЖ5-4	Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна		
				Сборочные единицы и детали		
			ГОСТ 8478-66	Сетка арматурная 150/150/7/7 1700	28	м
		1÷4		Стержни одиночные		См. ведомость
				Материалы		
				Бетон	4,6	м³

1. Сетку разрезать на полосы шириной 870 мм для армирования продольных сторон и шириной 435 мм для армирования торцевых сторон.
2. Бетонирование розеты производить по умеренно-влажному уплотненному грунту (см. п. 2 примечания на листе АР-4) с втопленным в него на глубину не менее 40 мм слоя щебня или гравия крупностью 40-60 мм при прочности не менее 200 кгс/см².
3. Сетку принять из стали AI.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Волкова		10.77
Ст. техн.		Гусева		
Рук. бриг.		Ерусалимская		
Гл. инж. пр.		Марек		
Гл. конст.		Авраменко		
Нач. СКО-1		Дрампов		

ТП 901-6-56 КЖ5

Градирни с вентиляторами 28Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 м² с каркасом из железобетонных элементов

Шестисекционные градирни

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Розета

Промстройпроект г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом VII

Типовой проект 901-6-56

Перечень примененных документов

NN п/п	Наименование	NN ГОСТ'а
1	Трубы стальные водогазопроводные	3262-75
2	Трубы стальные электросварные	10704-76
3.	Муфты прямые короткие	8966-59
4	Пробки.	8963-75
5	Сталь прокатная угловая равнополочная.	8509-72
6.	Сталь прокатная полосовая	103-57
7.	Сталь прокатная широкополосная универсальная	82-70
8	Фланцы стальные плоские приварные.	1255-67
9.	Сталь горячекатаная круглая	2590-71
10	Гвозди строительные.	4028-63
11.	Гайки шестигранные	5915-70
12.	Шайбы.	11371-68
13.	Болты с шестигранной головкой	7798-70
14	Пиломатериалы хвойных пород	8486-66
15	Резина листовая техническая.	7338-65
16	Препарат ХМ-5 для пропитки древесины.	13327-73
17	Полиэтилен высокой плотности.	16338-70
18	Отводы крутоизогнутые	ВСН 120-74 ММСС СССР
19	Листы асбестоцементные волнистые	20430-75

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологическая часть	Союзводоканалпроект
АР	Архитектурно-строительные решения.	Промстройпроект
КЖ	Конструкции железобетонные.	
ЭЛ	Электротехническая часть.	Ростовский Водоканалпроект

Спецификация материалов на детали водораспределительной системы и водосборного бассейна.

NN п/п	Наименование	Материал	Ду	Ед-ца изм.	Масса ед-цы кг	Q = 100 м³/час кол-во ед-ц	Q = 100 м³/час масса кг	Q = 200 м³/час кол-во ед-ц	Q = 200 м³/час масса кг	ГОСТ
1.	Трубы стальные водогазопроводные 26,8×2,8	ст	20	п.м	1.66	240	33.8	46.5	77.2	3262-75
2.	Трубы стальные электросварные 89×2,5	ст	80	"	5.33	162,0	863,5	161.0	857.1	10704-76
3.	То же 102×2	ст	100	"	4.93	25.4	133.2	—	—	—"—
4	То же 152×3,2	ст	150	"	11.74	46.4	544.7	23.0	270,0	—"—
5	То же 219×6	ст	200	"	31,52	7.2	225.1	48.7		—"—
6	То же 325×6	ст	300	"	47.20	—	—	—	—	—"—
7	То же 426×7	ст	400	"	72.33	4.0	289.3	4.0	289.3	—"—
8	Фланец 80-2,5	ст.	80	шт.	1.84	144.0	265,2	144.0	265,2	1255-67
9	То же 150-2,5	ст	150	"	3.61	12,0	43.3	—	—	—"—
10	То же 200-2,5	ст	200	"	4.73	—	—	12.0	57.0	—"—
11	Отвод 90°-100	ст	100	"	2.4	6	14.4	6	14.4	ВСН 120-74 ММСС СССР
12	Отвод 90°-159×8	ст	150	"	10.5	6	63.0	—	—	—"—
13	Отвод 90°-200	ст	200	"	14.9	2	29.8	8	119,2	—"—
14	Муфты	ст	32	"	0.18	6	1.08	6	1.08	8966-59
15	Пробки	чуг	32	"	0.18	6	1.08	6	1.08	8963-75
16	Уголок 32×32×3	ст	—	п.м	1.46	13.8	20.1	13.8	20.1	8509-72
17	То же 50×50×5	ст.	—	"	3.77	13,2	49.8	13,2	49.8	—"—
18	Полоса 4×32	ст	—	"	1.01	1.0	1.0	1.0	1.0	103-57
19	Полоса 10×200	ст	—	"	15.70	5.1	80.1	—	—	—"—
20	Полоса 10×240	ст	—	"	18,84	—	—	11.1	209,1	82-70
21	Круг 6	ст.	—	"	0,22	92.1	20.4	92.1	20.4	2590-71
22	Резина листовая 6×3мм	рез	—	кг	—	—	0,42	—	0.72	7338-65
23	Полоса 6×420	ст	—	п.м	19,8	1.96	38,8	1.96	38.8	82-70
24	Болты М16×55	ст	—	кг	—	—	40.8	—	35.0	7798-70
25	Болты М16×60	ст	—	"	—	—	—	—	6.2	—"—
26	Гайки М16	ст.	—	"	—	—	11.4	—	11.2	5915-70

Спецификация крепежных изделий

NN п/п	Марка	Масса, кг: Гвозди 2×40	Гвозди 3×80	Шайбы 10	Болты М10×150	Болты М10×100	Гайки М10	Шпилька М10
1.	Капельный ороситель	6,42	3,84	—	—	—	—	—
2.	Пленочный ороситель	6,32		3,72	15,12	15,12	5,4	25,2
3.	Водоуловительные решетки	1,0	3,5	—	—	—	—	—

Спецификация древесины

NN п/п	Марка	Наименование	Сечение	Ед-ца измерения	Кол-во единиц	ГОСТ
1	Блоки капельного оросителя	Доски	10×50	м³	7,31	8486-66
2		Доски	10×60	"	—	—"—
3		Доски	10×100	"	—	—"—
4		Бруски	25×50	"	1,42	—"—
5		Бруски	25×60	"	0,17	—"—
6		Бруски	60×130	"	3,81	—"—
7		Фанера	3×110	"	0,03	—"—
		Итого:			12,74	
1	Водоуловительные решетки	Доски	10×50	"	0,19	—"—
2		Доски	10×90	"	2,05	—"—
3		Бруски	50×180	"	3,84	—"—
		Итого:			6,08	
1	Блоки пленочного оросителя	Доски	10×60	"	0,56	—"—
2		Доски	10×100	"	30,06	—"—
3		Доски	20×50	"	0,58	—"—
4		Доски	20×80	"	0,86	—"—
5		Доски	20×100	"	2,16	—"—
6		Доски	20×120	"	2,88	—"—
7		Бруски	50×50	"	1,44	—"—
8		Бруски	40×60	"	1,26	—"—
9		Бруски	50×75	"	1,15	—"—
		Итого:			40,95	
1	Воздухонаправляющие щиты	Бруски	60×100	"	0,65	—"—
2		Листы асбестоцементные	СВ-2500	шт/кг	119/466,5	20430-75
3		Круг 12	12	м/кг	73/65,0	2590-71

Справка.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации.

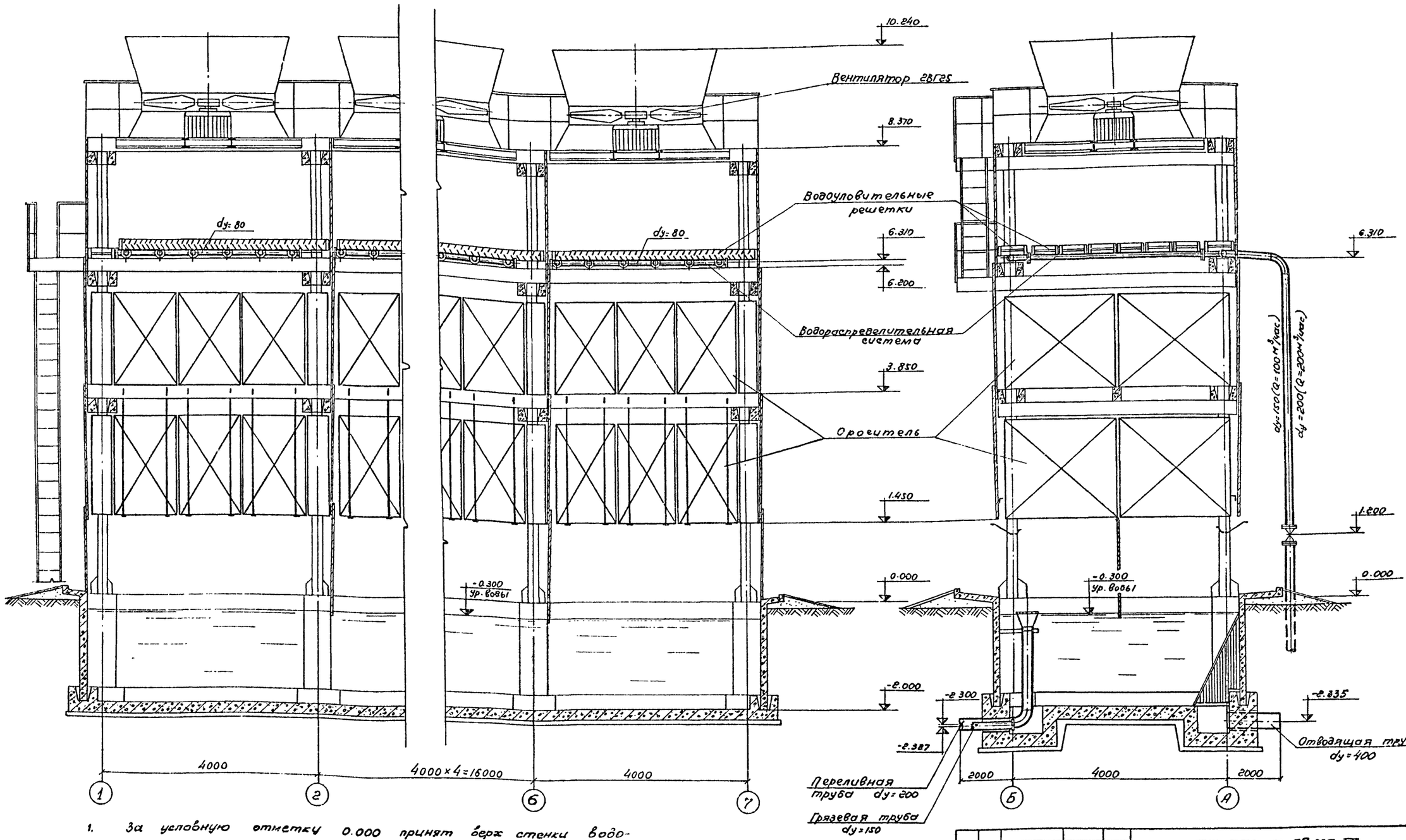
Главный инженер проекта Жиров/
„30" марта 1977 года

Инв.№ подл. | Подпись, дата

					ТП 901-6-56 НВ VII		
					Градирни с вентиляторами ВВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
Провер.		Силоева				Лит.	Лист	Листов
Рук. бр.		Нечаева				ГР	1	9
Гл.инж.пр.		Жиров						
Гл. спец.		Ямпольский						
Нач. отд.		Трубников			Заглавный лист	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Зам. гл.и.		Лихочев						

Продольный разрез градирни

Поперечный разрез градирни



1. За условную отметку 0.000 принят верх стенки водосборного бассейна, соответствующий абсолютной отметке ____
2. Блоки оросителя на чертеже показаны условно.

Альбом рабочих чертежей ТП 901-6-58

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Силаева		
Инженер		Цорева		
Рук. брис.		Неуева		
Гл. инж. пр		Жиров		
Гл. спец.		Ямпольский		
Нач. отд.		Трубников		

ТП 901-6-58-НВ VI

Градирни с вентиляторами ГВГ25 пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

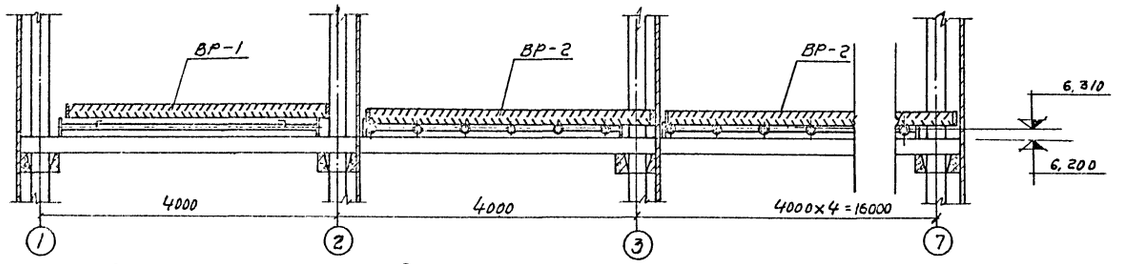
Общий вид шестисекционной градирни

Лит	Лист	Листов
ТР	2	

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

15317-06 10

1-1



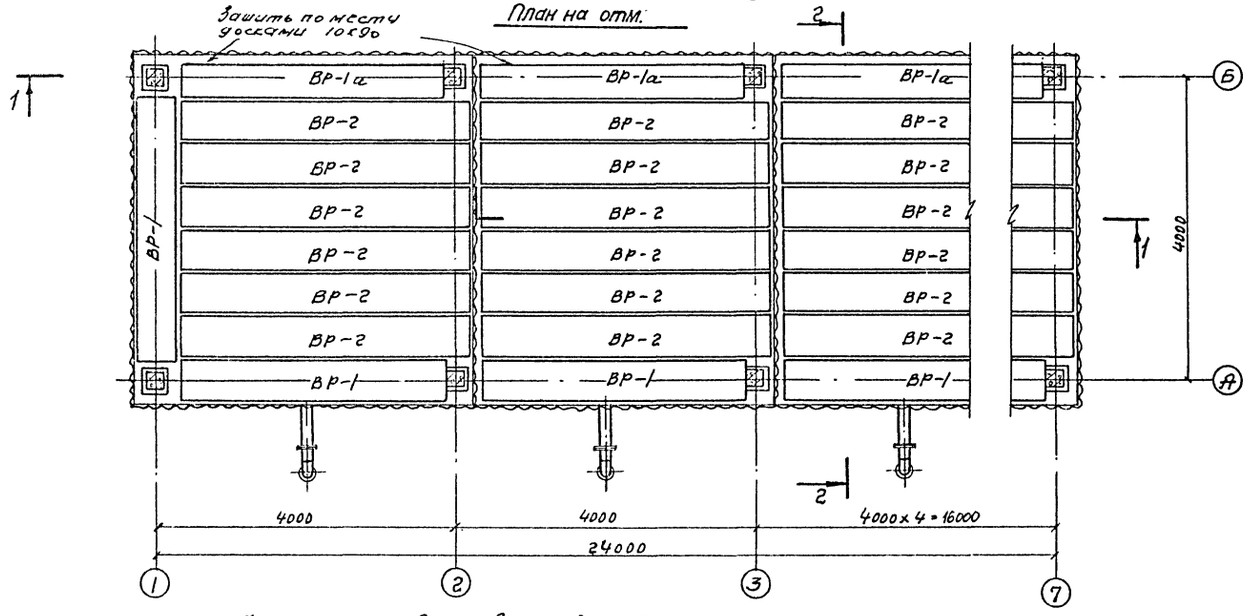
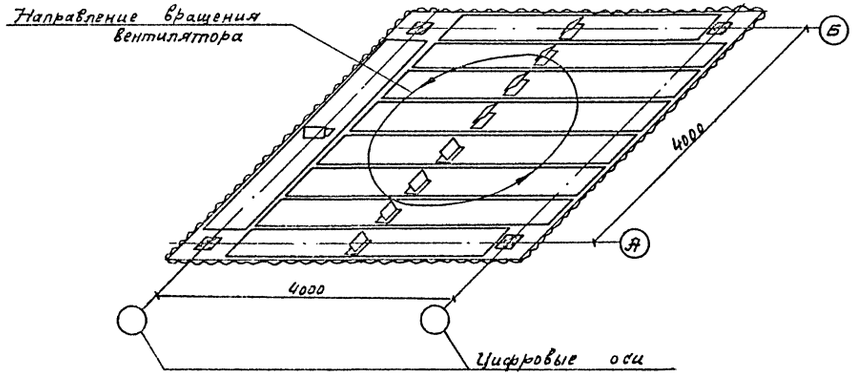
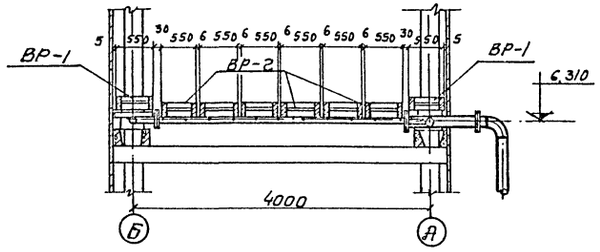


Схема установки водоуловительных решеток



2-2



Спецификация водоуловительных решеток

NN п/п	Наименование изделия	Кол-во на градирню	Объем, м³ шт.	Объем, м³ общ.	Примечание
1	Водоуловительная решетка ВР-1 ВР-1а	7 6	0,117	1,52	см. лист НВ-5 альбома I
2	Водоуловительная решетка ВР-2	36	0,127	4,58	—"—

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листом НВ-5 альбома I.
2. После укладки водоуловительных решеток в градирне все зазоры между ними зашить досками 10×90.
3. При эксплуатации градирни необходимо следить за сохранностью водоуловительных решеток. Во время работы градирен на них не должно быть посторонних предметов.
4. Выход на водоуловительные решетки разрешается только после укладки временных настилов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Силаева		
Инж.		Царева		
Рук. бр.		Нечаева		
Гл. инж. пр.		Жиров		
Гл. спец.		Ямпольский		
Нач. отд.		Трубников		

ТП 901-6-56-НВ VI

Градирни с вентиляторами ГВГ 25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м. с железобетонным каркасом

Лит	Лист	Листов
ТР	3	

Расстановка водоуловительных решеток.

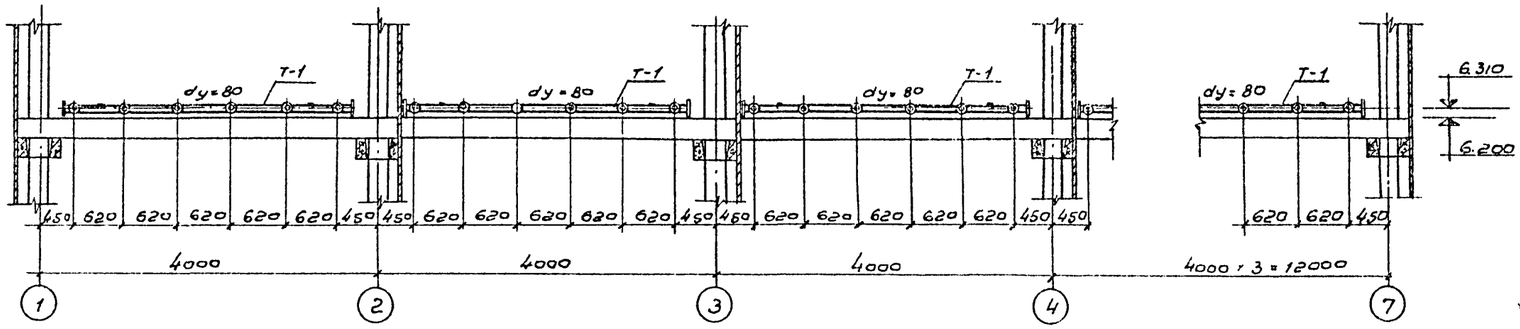
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

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

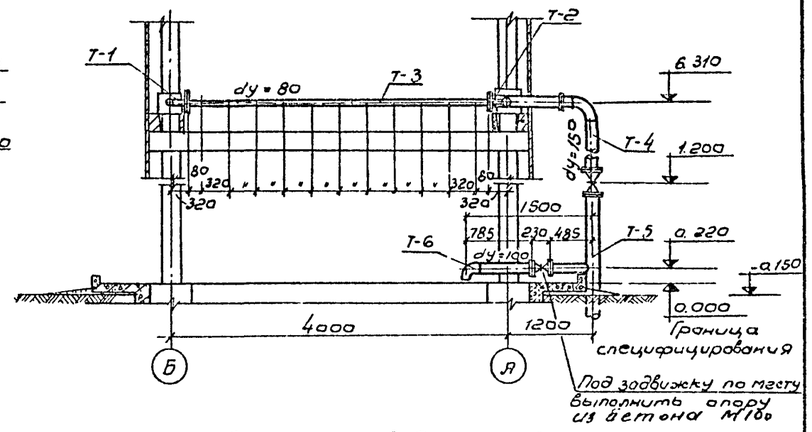
Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

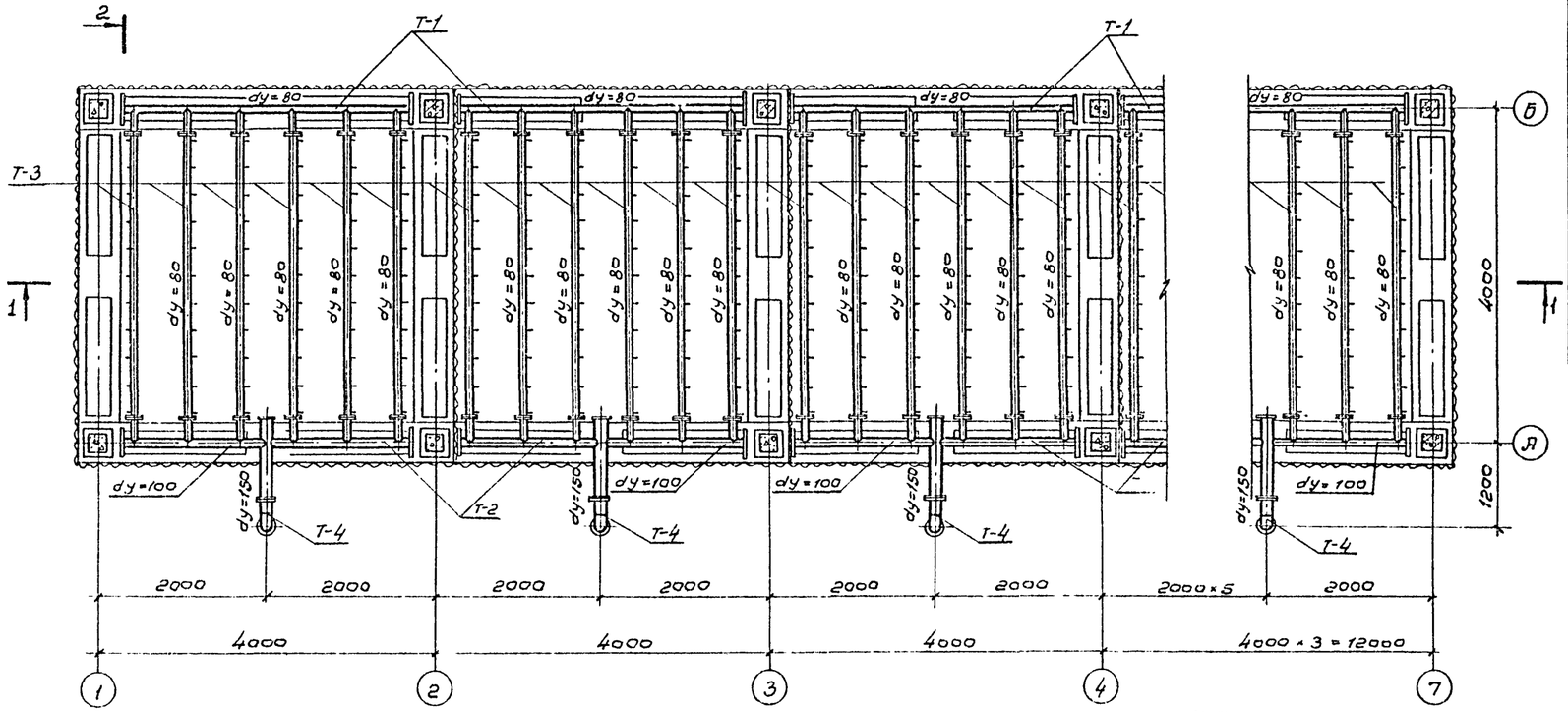
1-1



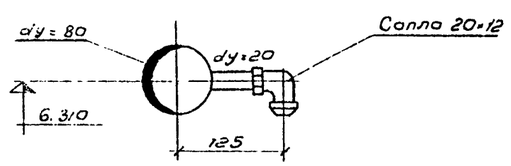
2-2



План на отм. 6.310



3-3



Спецификация деталей на водораспределительную систему

NN п/п	Наименование	Количество шт	Примечание
1	Деталь Т-1	6	См. лист НВ-3 альбом I
2	Деталь Т-2	6	"
3.	Деталь Т-3	36	"
4	Деталь Т-4	6	"
5	Деталь Т-5	6	"
6	Деталь Т-6	6	"

Примечание.

1. Задвижки и сопла учтены в альбоме VII - заказные спецификации.

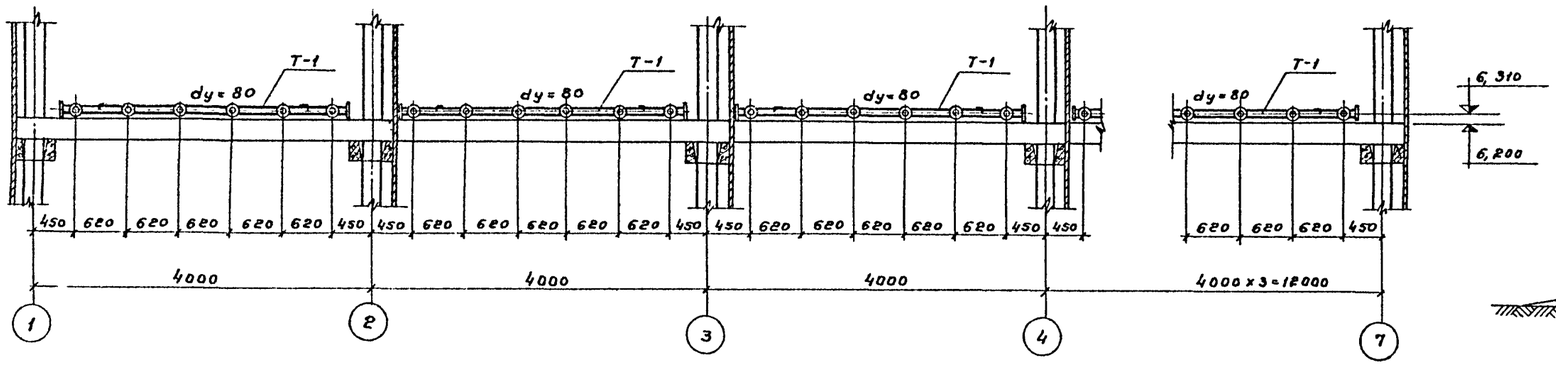
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТП 901-6-56 -НВ VI
Проверил	Сидяева				Градирни с вентиляторами ВГ-25 пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом
Инженер	Царева				Лит. ТР; Лист 4; Листов
Рук. бриг	Нечаева				Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 100 м³/час. План. Разрезы
Гл. инж. пр	Жирав				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва
Гл. спец	Ямпольский				
Нач. отд	Трубников				

Инв. № подл. | Подпись, дата

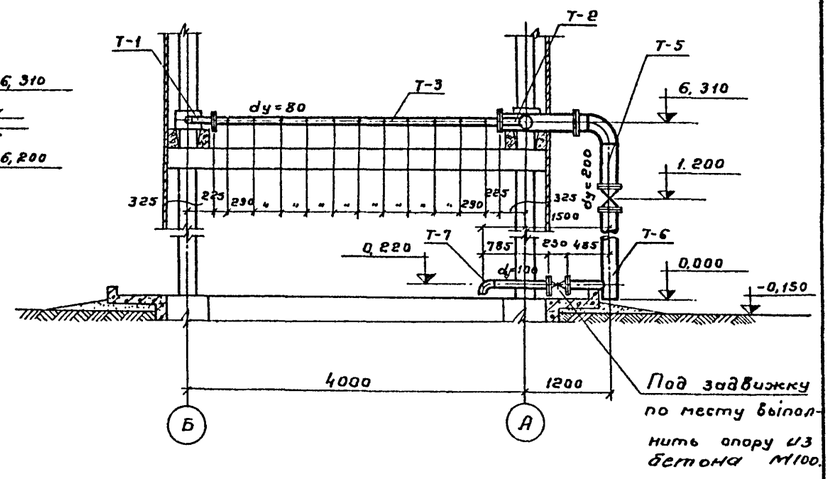
Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

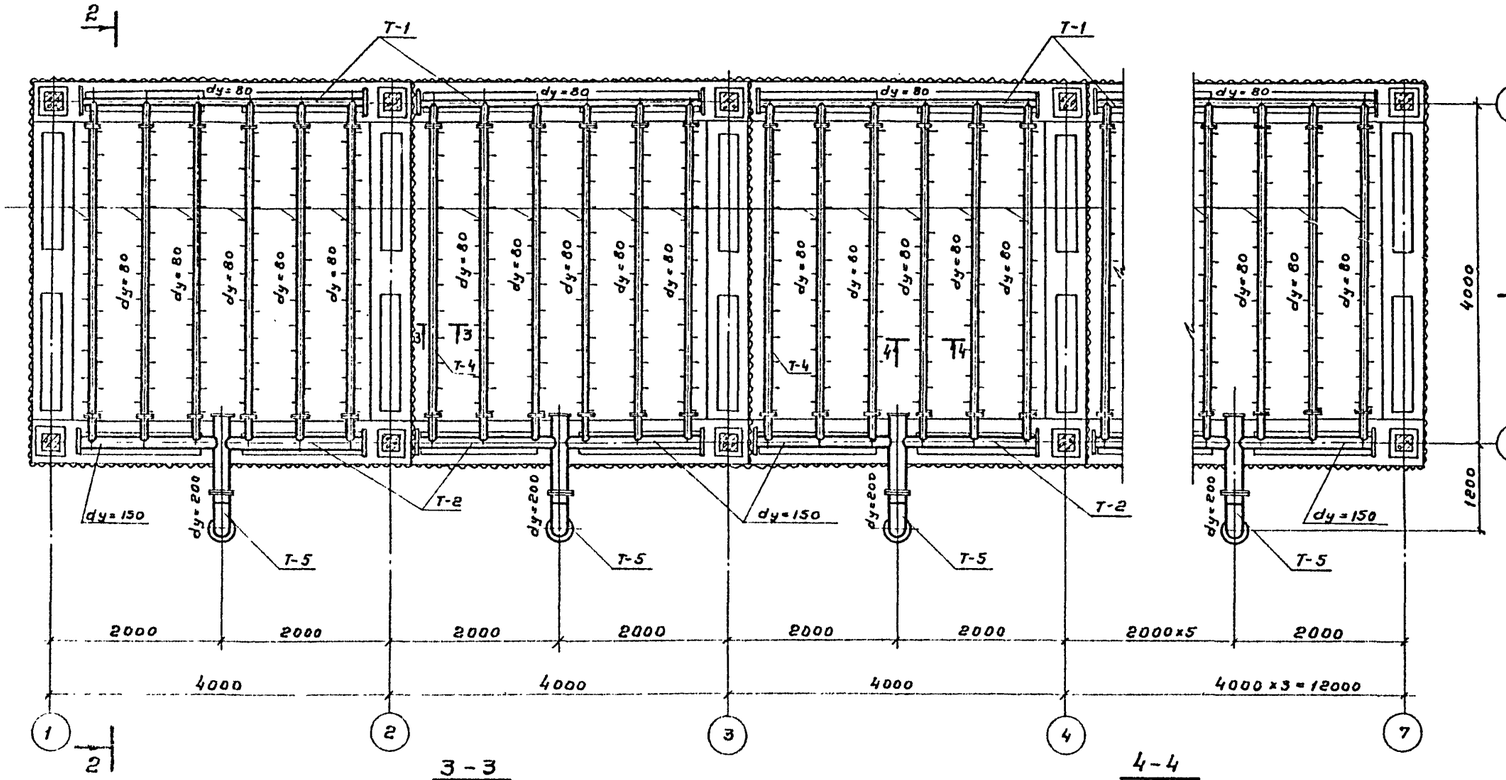
1-1



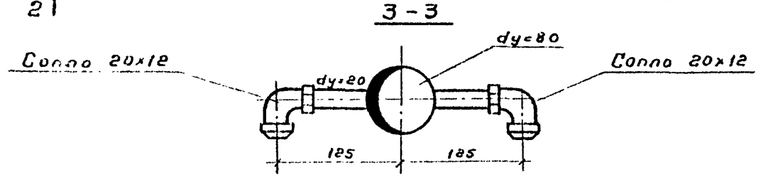
2-2



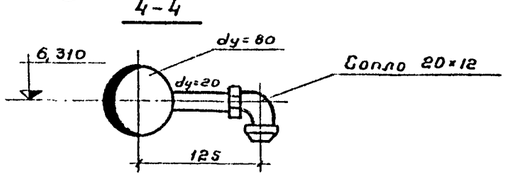
План на отм. 6.310



3-3



4-4



Спецификация деталей водораспределительной системы

№№ поз	Наименование	Количество шт	Примечание
1	Деталь Т-1	6	См. лист НВ-4 Альбом I
2	Деталь Т-2	6	—"—
3	Деталь Т-3	31	—"—
4	Деталь Т-4	5	—"—
5	Деталь Т-5	6	—"—
6	Деталь Т-6	6	—"—
7	Деталь Т-7	6	—"—

Примечание

1. Задвижки и сопла учтены в альбоме VIII - заказные спецификации

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Проверил		Силаева		
Инженер		Царева		
Рук. бр.		Нечаева		
Гл. инж. пр.		Жиров		
Гл. спец.		Яполевский		
Нач. отд.		Трубников		

ТП 901-6-56 -НВ VI

Градирни с вентиляторами ВВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом

Лит	Лист	Листов
ТР	5	

Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 200 м³/час. План. Разрезы.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

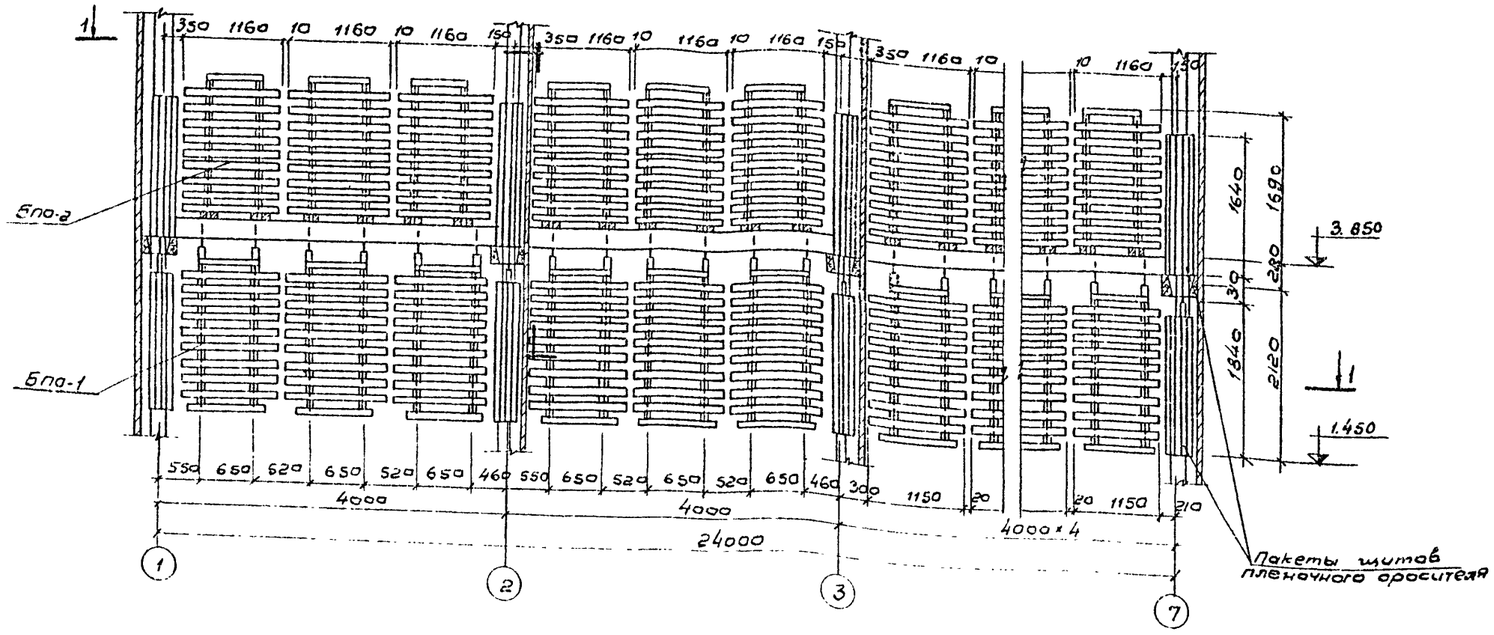
15317-06 13

Инв. № подл. | Подпись, дата

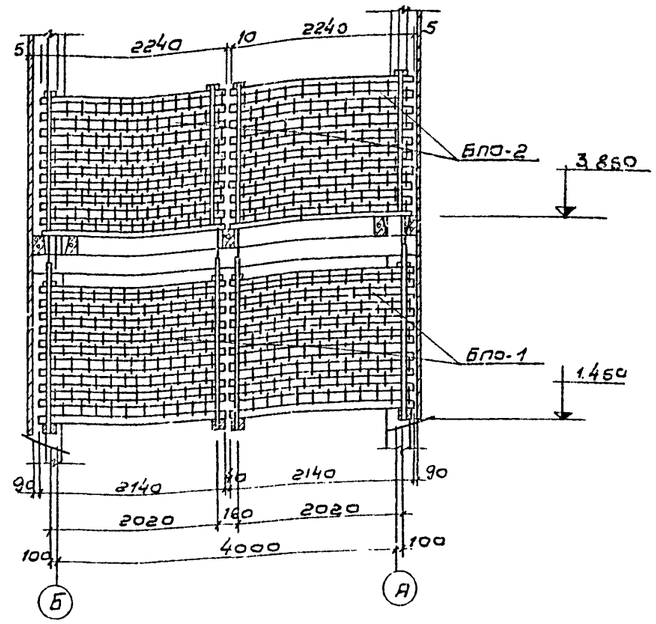
Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

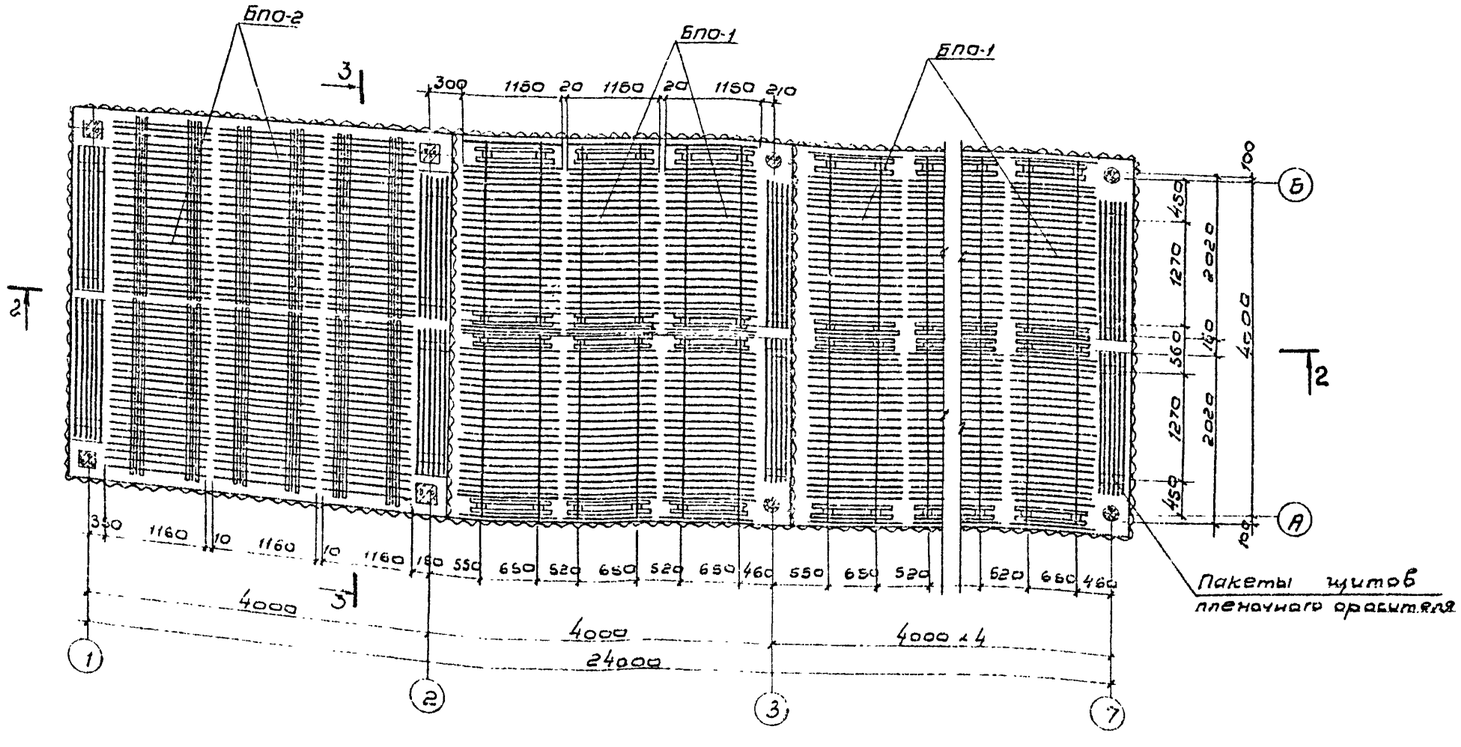
2-2



3-3



План по 1-1



Спецификация блоков и щитов пленочного оросителя

NN п/п	Наименование	Кол-во на градирню	Объем, м³		Примечание
			штуки	Общий	
1	Блок пленочного оросителя БПО-1	36	0,500	18.00	См. лист НВ-11 альб. I
2	Блок пленочного оросителя БПО-2	36	0,513	18,47	См. лист НВ-12 альб. I
3	Пакет пленочного оросителя	28	0,131	3,67	См. лист НВ-13 альб. I

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Провер		Силаева		
Инжен.		Агаева		
Рук. бр.		Нечаева		
Гл. инж. пр.		Жиров		
Гл. спец.		Ямпольский		
Нач. отд.		Трубников		

ТП 901-6-56-НВ VI

Градирни с вентиляторами 2ВГ 25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

Лит	Лист	Листов
ТР	6	

Расстановка блоков пленочного оросителя

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

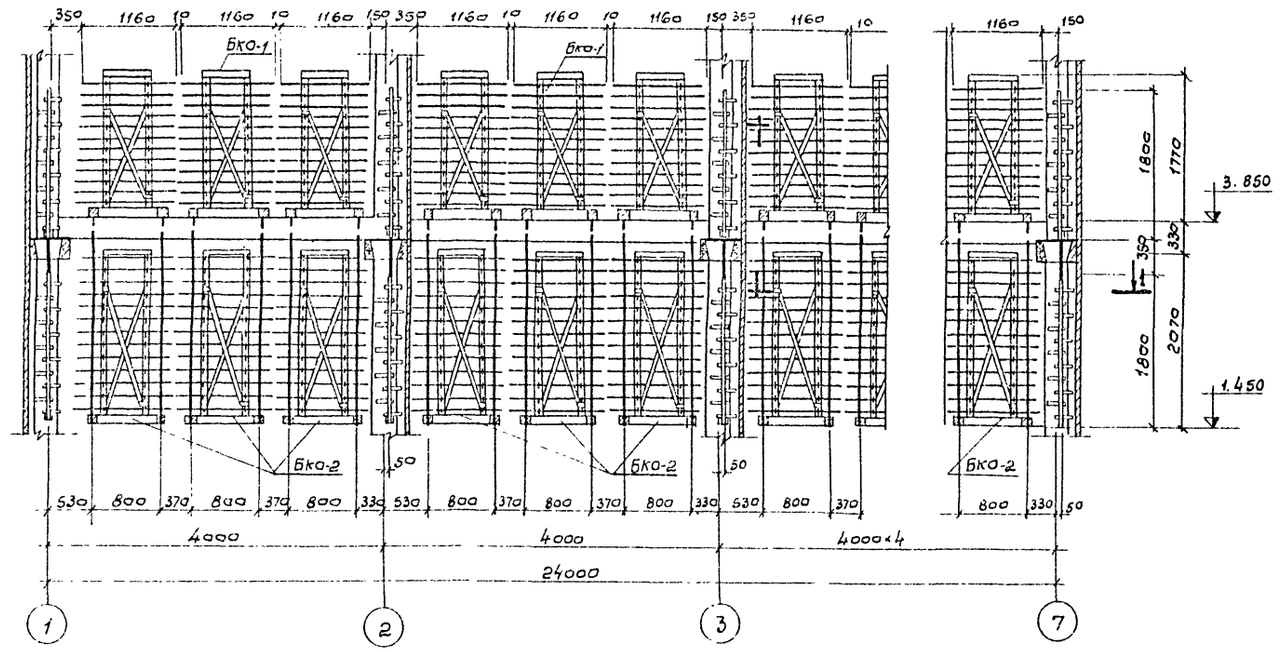
Инв. № подл. | Подпись, дата

15317-06 14

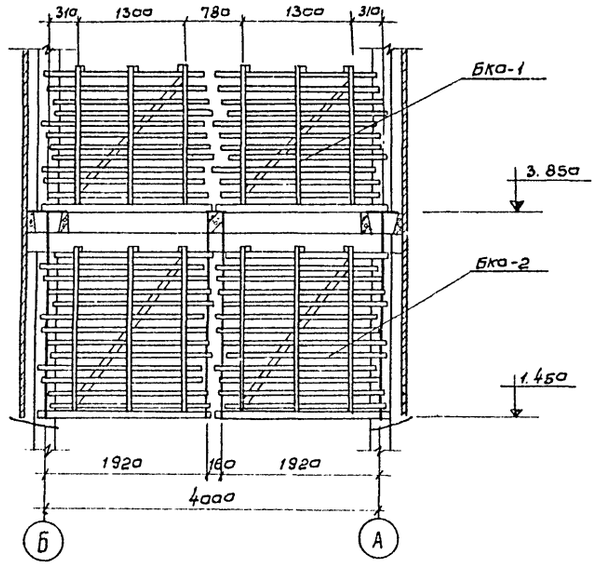
Альбом II

Типовой проект 901-6-56

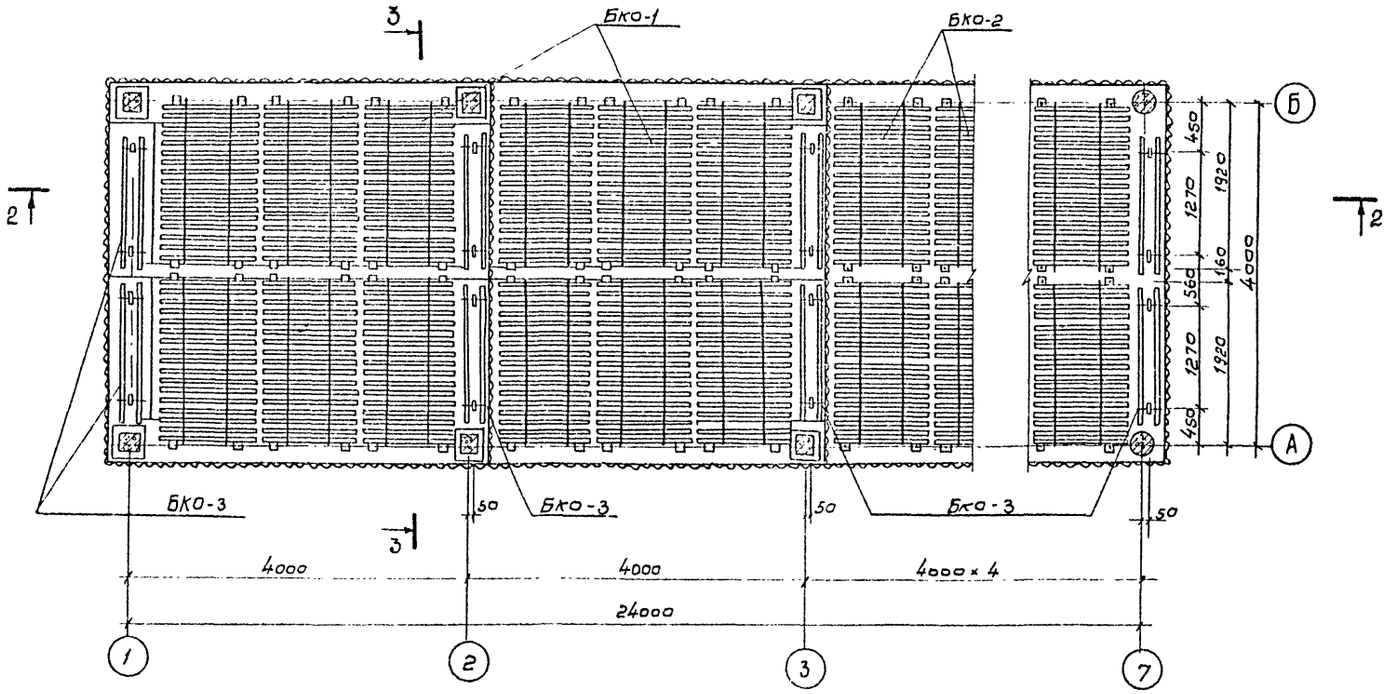
2-2



3-3



План по 1-1



Спецификация блоков капельного оросителя

NN п/п	Наименование изделия	Кол-во на градирню	Объем, м³ штуки	Объем, м³ общ.	Примечание
1.	Блок капельного оросителя БКО-1	36	0,146	5,26	См. лист НВ-6 альбома I
2	Блок капельного оросителя БКО-2	36	0.180	6.48	См. лист НВ-7 альбома I
3	Блок капельного оросителя БКО-3	28	0.019	0,53	См. лист НВ-8 альбома I

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Силаева		
Инженер		Царева		
Рук. бриг.		Нечаева		
Гл. инж. пр.		Жиров		
Гл. спец.		Эпгольский		
Нач. отд.		Трубников		

ТП 901-6-56 -НВ- VI

Градирни с вентиляторами ВГ25 плоночные капельные и брызгольные с секциями площадью 16×8 м с железобетонным каркасом

Лит.	Лист	Листов
ТР	7	

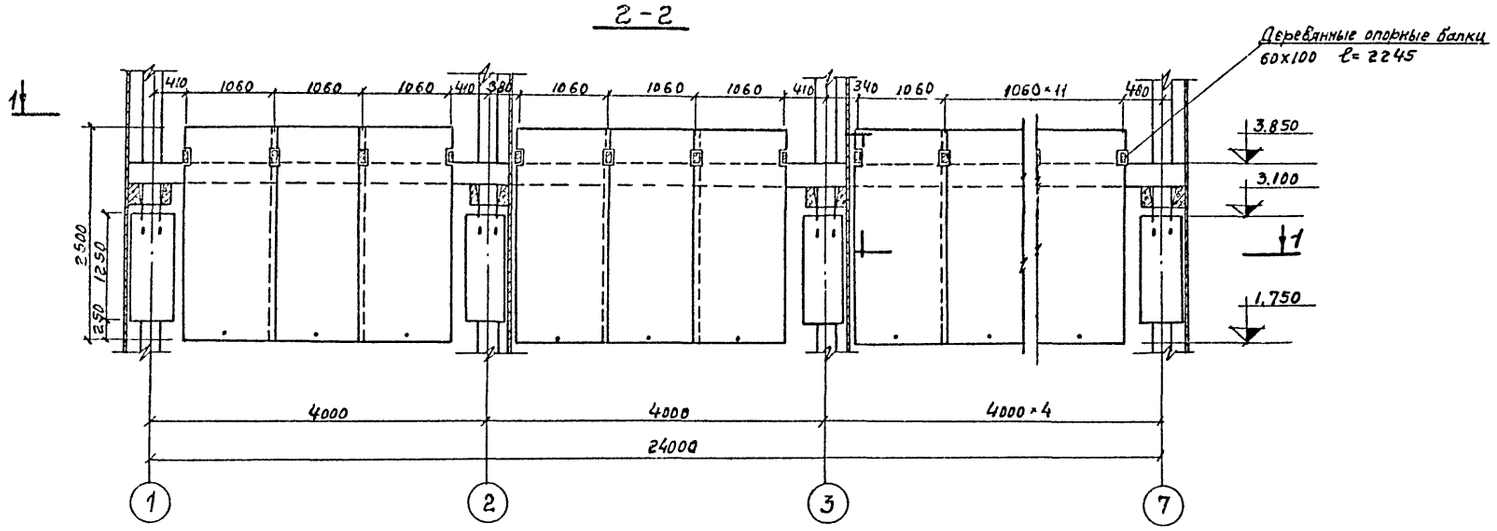
Расстановка блоков капельного оросителя

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

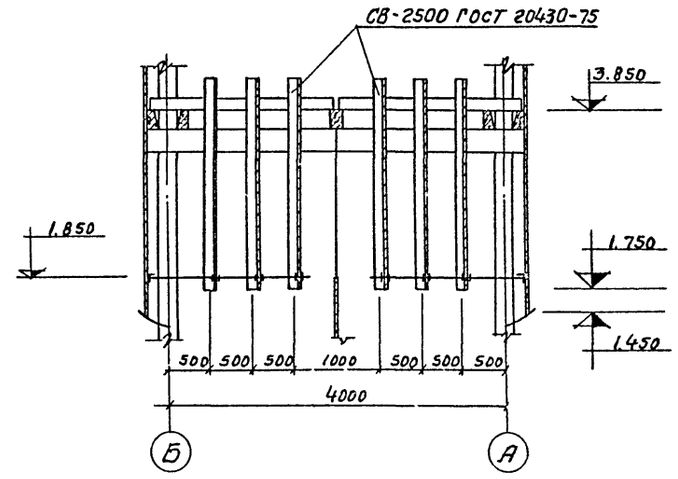
Инв. N подл. | Подпись и дата

15317-06

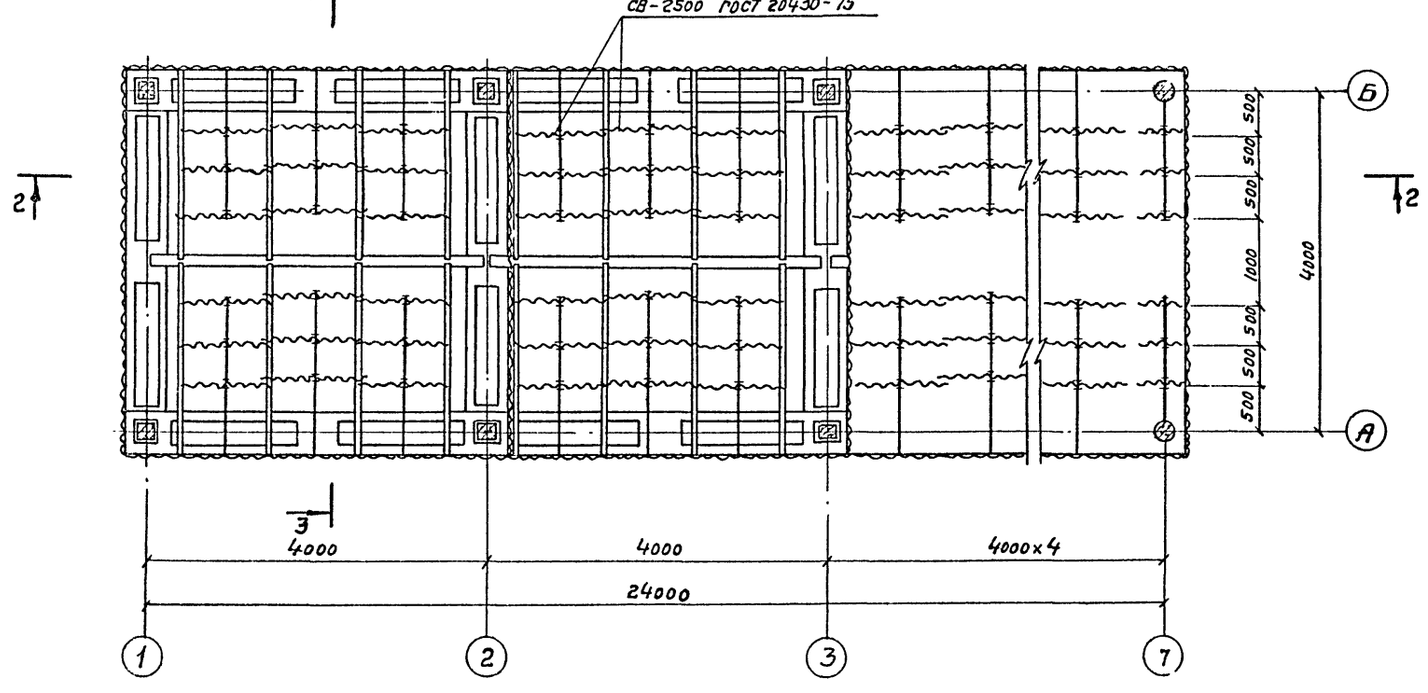
2-2



3-3



План по 1-1



Спецификация материалов на воздухонаправляющие щиты

№№ п/п	Наименование изделия	Ед-ца измер.	Кол-во на градирню штуки	Масса, кг / Объем, м³ общ.		Примечание
1	Листы асбестоцементные волнистые	шт.	119	39,2 / —	4665 / —	см. лист НВ-16 альбома I
2	Деревянные опорные балки 60х100 ℓ=2245	шт.	48	— / 0,013	— / 0,648	11
3	Круг ф12	п.м.	73,2	0,888 / —	65 / —	11
4	Шайбы упорные	шт.	400	0,0011 / —	0,452 / —	11

Примечание:

Данный лист смотрите совместно с листом НВ-16, альбома I.

Изм.	Лист	№ документ	Подпись	Дата
Проверил		Силаева		
Исполн.		Корепова		
Рук. бр.		Нечаева		
Гл. инж. пр		Жиров		
Гл. спец.		Ямпольский		
Нач. отд.		Трубников		

ТП 901-6-56 -НВ-VI

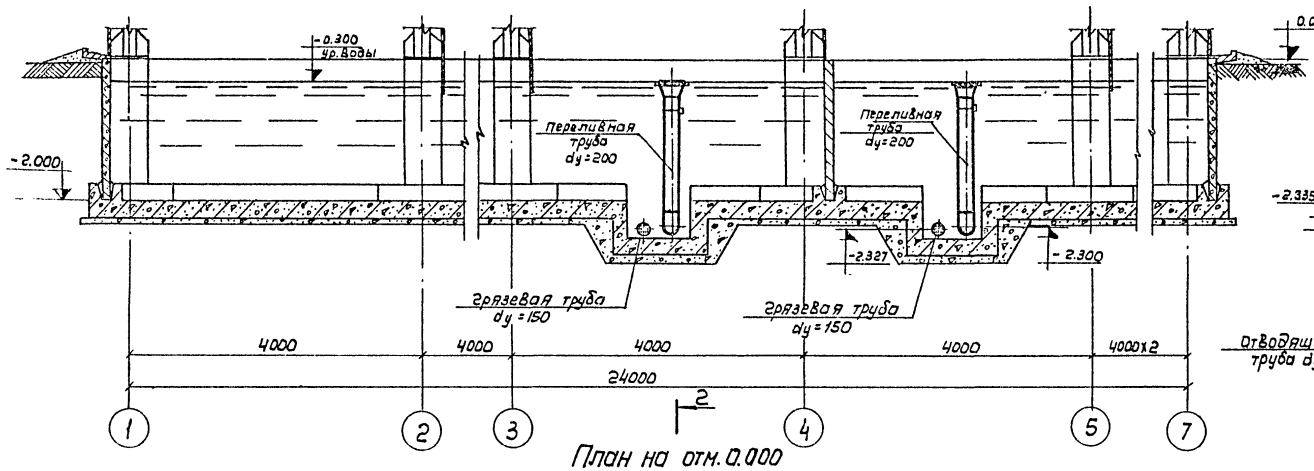
Градирни с вентиляторами ВГ 25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

Лит.	Лист	Листов
ТР	8	

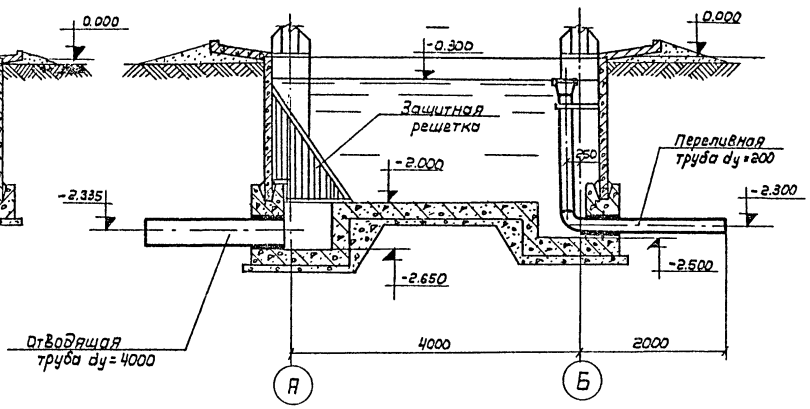
Расстановка воздухонаправляющих щитов.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

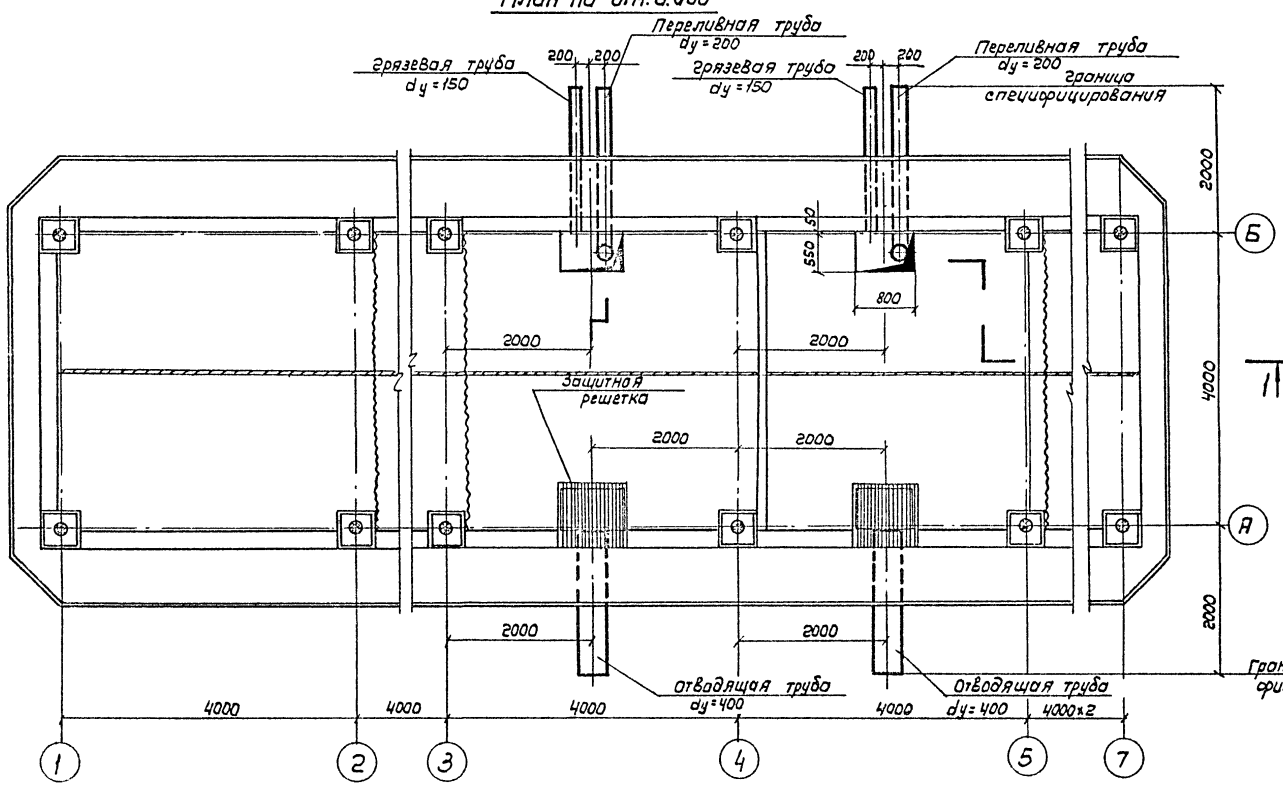
1-1



2-2



План на отм. 0.000



Спецификация деталей на водосборный бассейн градирни

NN п/п	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	Отводящая труба охлажденной воды dy = 400; ℓ = 2.0м	2	Без чертежа
2	Переливная труба dy = 200	2	См. лист НВ-2 альбом I
3	Грязевая труба dy = 150	2	См. лист НВ-2 альбом I
4	Защитная решетка	2	См. лист НВ-2 альбом I

Примечание:

Все детали водосборного бассейна должны быть покрыты антикоррозионным составом.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.		Силаева		
Исполн.		Корпов		
Рук. бриг.		Нечаева		
Гл. инж. пр.		Жиров		
Гл. спец.		Янпольский		
Нач. отд.		Трубников		

ТП 901-6-56-НВ-VI

Градирни с вентиляторами 28Г25 плавучие, капельные и брызгальные с секциями площадью 15 кв.м с железобетонным каркасом.

Лит.	Лист	Листов
ТР	9	

Водосборный бассейн План. на отм. 0.000 Разрезы.

Госстрой СССР Сантехпроект г. Москва

15317-06 17

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом VI

Типовой проект 901-6-56

Содержание раздела.

Чертежи монтажной зоны.

Электротехническая часть.

№№ п/п	Наименование	№№ листов	№№ страниц
1	2	3	4
1	Содержание раздела 1. Пояснительная записка. Лист 1.	1	
2	Пояснительная записка. Лист 2.	2	
3	Принципиальные схемы силовой сети 380/220 В и общих цепей управления вентиляторами.	3	
4	Принципиальная схема управления вентилятором.	4	
5	Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15 и кабельный журнал.	5	
6	Прокладка кабелей и электрическое освещение.	6	

Настоящий раздел проекта разработан с соблюдением действующих электротехнических норм и правил в том числе для пожароопасных и взрывоопасных электроустановок.

I Общие положения.

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования для типовых 6ти секционных градирен с вентиляторами 2ВГ25, капельных, пленочных и брызгальных с секциями площадью 16 кв.м с каркасом из сборных железобетонных элементов.

В качестве средства принудительной тяги в градирнях установлены вентиляторы 2ВГ25, комплектуемые асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором мощностью 10 квт.

Проектом предусматривается автоматическая работа вентиляторов, обеспечивающая поддержание заданной температуры охлажденной воды, поступающей к потребителю.

II Электроснабжение.

Питание электроэнергией электродвигателей градирен должно предусматриваться со щита низкого напряжения насосной станции оборотного водоснабжения.

В отношении надежности электроснабжения, электроприемники градирен отнесены к III категории.

Напряжение силовых электроприемников принято ~380 В напряжение цепей управления ~220 В и −24 В.

III Силовое электрооборудование.

Для вентиляторов градирен приняты асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором типа ВАСО-10-19-16, мощностью 10 квт, ~380 В, 28 А, $\cos\varphi = 0{,}6$.

В качестве пусковой аппаратуры для приводов вентиляторов приняты блоки управления РБУ 5401-13 БгБ, располагаемые на щите станций управления ЩСУ.

На щите станций управления ЩСУ устанавливаются ключи дистанционного управления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Бреслов		03.77
Инженер		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Гл. спец.		Кессель		
Нач. отд.		Иваненко		03.77
Гл. инж.		Заяц		

ТП 901-6-56-306

Градирни с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

Лит.	Лист	Листов
Т.Д.	1	5

Содержание раздела 1. Пояснительная записка. Лист 1.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата

15317-06 18

ключи выбора режимов работы, реле управления двигателем вентилятора и сигнальные лампы. ЩСУ должен располагаться в насосной станции оборотного водоснабжения.

Аппаратура местного управления вентилятором устанавливается у вентилятора.

Распределительная силовая сеть выполняется кабелем ▭, контрольная ▭, ▭ .

IV Управление двигателями вентиляторов

Схема управления вентиляторами предусматривает следующие режимы работы:

а) автоматический – в зависимости от температуры охлажденной воды,

б) дистанционный – со щита станций управления ЩСУ, устанавливаемого в помещении насосной станции оборотного водоснабжения.

в) местный – в ремонтно-наладочный период, кнопочным постом управления ПКУ-15-19.131-54У2, расположенным у вентилятора.

Безопасность при проведении ремонтных работ обеспечивается фиксацией кнопки „стоп" в нажатом положении.

Для предотвращения обмерзания окон градирни в схеме предусмотрен реверс вентилятора, который может быть выполнен дистанционно со щита ЩСУ или кнопкой местного управления. В режиме автоматического управления при кратковременном исчезновении напряжения схемой предусматривается самозапуск работавших вентиляторов.

Автоматическая работа вентиляторов обеспечивает постоянную температуру охлажденной воды. При этом при повышении температуры охлажденной воды выше допустимой контактом ртутного термометра включается вентилятор первой дополнительной градирни, затем если температура продолжает расти, термометр настроенный на большую температуру подключает вторую дополнительную градирню. При снижении температуры до установленного значения вентиляторы дополнительных градирен поочередно отключаются.

V Электрическое освещение.

Проектом предусматривается только ремонтное освещение от понизительного трансформатора ОСОВ-0,25/220/12-У5-73, который устанавливается на градирне. Штепсельные розетки выполнены в пылебрызгонепроницаемом исполнении. Питание понизительного трансформатора предусматривается от ЩСУ насосной станции.

VI Зануление и молниезащита.

В соответствии с ПУЭ занулению подлежат все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым вследствие пробоя изоляции.

В качестве нулевых защитных проводников могут быть использованы нулевые проводники или алюминиевые оболочки питающих кабелей, стальные трубы электропроводки, металлические площадки и лестницы имеющие надежное электрическое соединение с глухозаземленной нейтралью источника питания.

Выбор способа присоединения к нейтрали источника питания решается при привязке проекта и должен удовлетворять требованиям ПУЭ1-7-52÷1-7-69.

Молниезащита должна решаться при привязке проекта в зависимости от местности и высоты окружающих сооружений.

VII Указания по привязке проекта.

При привязке проекта необходимо учесть все указания по привязке, данные на чертежах, а также решить следующие вопросы:

1. Проектирование питания щита станций управления градирен;
2. Размещение щита станций управления в помещении насосной станции;
3. Выбор типов силовых и контрольных кабелей, а также определение сечений силовых кабелей.
4. Проектирование кабельной разводки в насосной станции, а также от нее до градирен;
5. Включение в заказную спецификацию и сметы материалов для прокладки кабелей по градирне из спецификации черт. 306, лист 6.
6. Проектирование зануляющих проводников от градирен до насосной станции. Подключение щита станций управления к контуру зануления насосной станции;
7. Проектирование молниезащиты градирен;
8. Подключение выдаваемых сигналов в схему сигнализации насосной станции.
9. Установку и заказ ртутных термометров ТПК в проекте насосной станции оборотного водоснабжения;
10. Направление на завод электропромышленности чертежей 306-9÷18 для получения протокола согласования техдокументации.

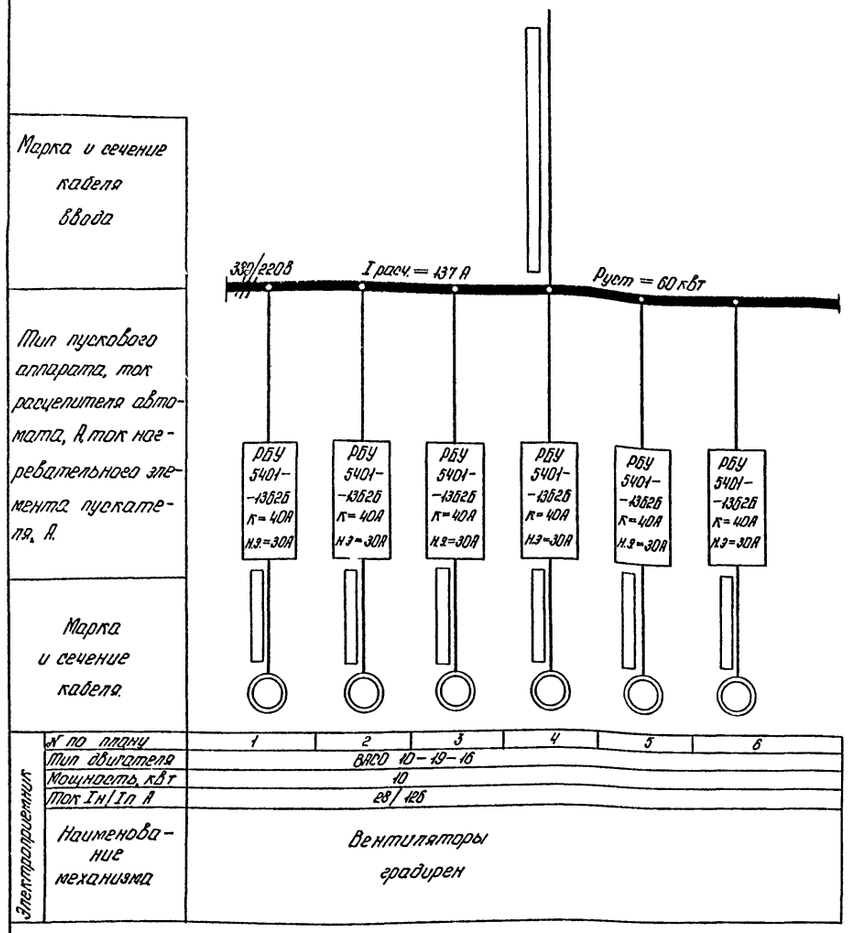
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-6-56 -306			
					Градирни с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16кв.м с жезобетонным каркасом.			
Провер.		Бреслав		03.77		Лит.	Лист	Листов
Инженер		Поплавская				т.р.	2	
Рук. гр.		Бреслав		03.77				
Гл. спец.		Кессель			Пояснительная записка. Лист 2.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Нач. отд.		Иваненко		03.77				
Гл. инж.		Заяц						

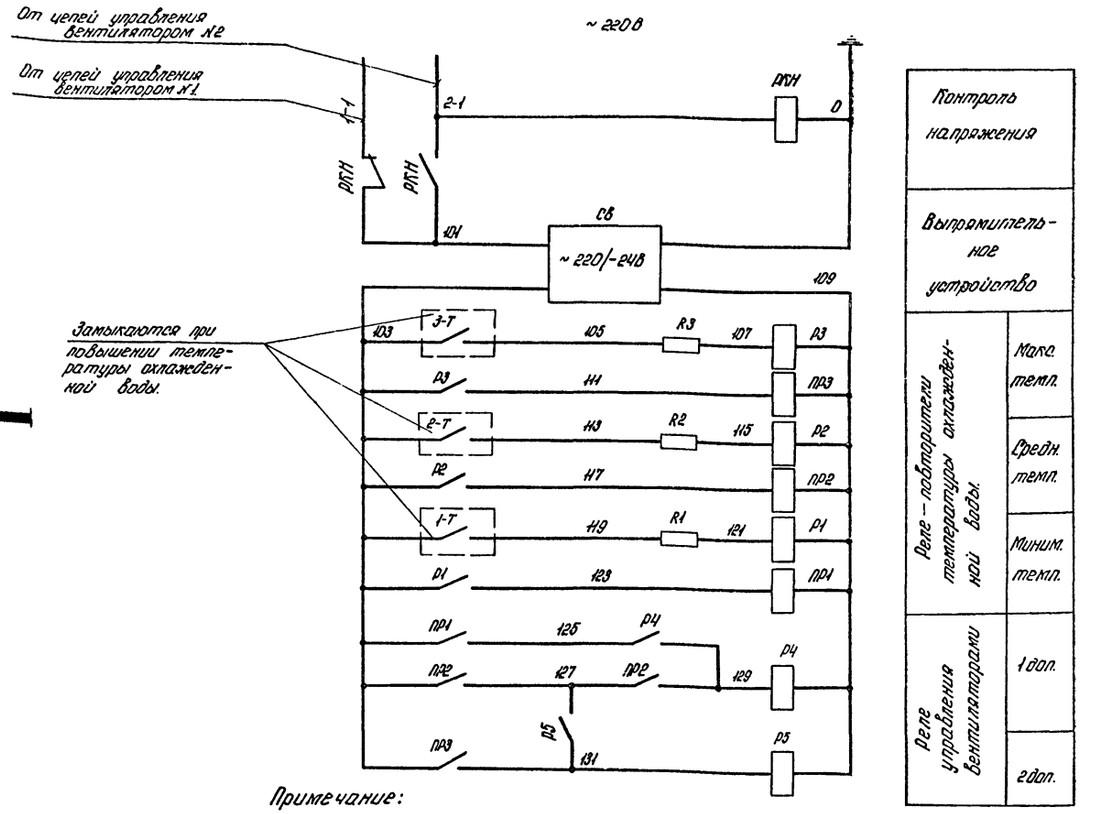
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-6-56 Альбом VI

Альбом VI

Типовой проект 901-6-56





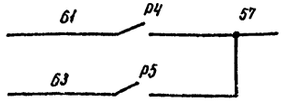
Примечание:

заполняются при привязке проекта.

Перечень элементов

Позицион. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Щит станций управления ЩСУ					
РКН	Реле промежуточное	РПУ-0-961	~220В	1	
ПР1÷ПР3		РПУ-С-911	-24В	3	
Р1÷Р3		РП-5	-24В паспорт РС4.522.004-СП	3	
Р4, Р5		РПУ-1-911	-24В	2	
СВ	Выпрямитель селеновый	СВ-24-3	~220/-24В	1	
R1÷R3	Резистор	ПЭВ-25	6,8 кОм	3	
На трубопроводе					
1-Т÷3-Т	Термометр контактный	ТПК		3	Заказыв. при привязке

Контакты в схему 306, лист 4.



Пояснения:

Схемой предусматривается автоматическое поочередное подключение двух дополнительных вентиляторов по мере роста температуры охлажденной воды. Для этой цели в проекте насосной станции оборотного водоснабжения на трубопроводах охлажденной воды устанавливаются ртутные контактные термометры, каждый из которых настраивается на свою температуру подключения вентиляторов. Когда температура охлаждающей воды достигнет нормы, контактами реле Р1 и Р2 дополнительные вентиляторы отключаются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Кессель		
Пробер.		Бреслов		03.77
Инж.		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Нач. отд.		Иваненко		03.77

ТП. 901-6-56 — 306

Градирни с вентиляторами 28Г25, пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

Лит	Лист	Листов
Т.Р.	3	

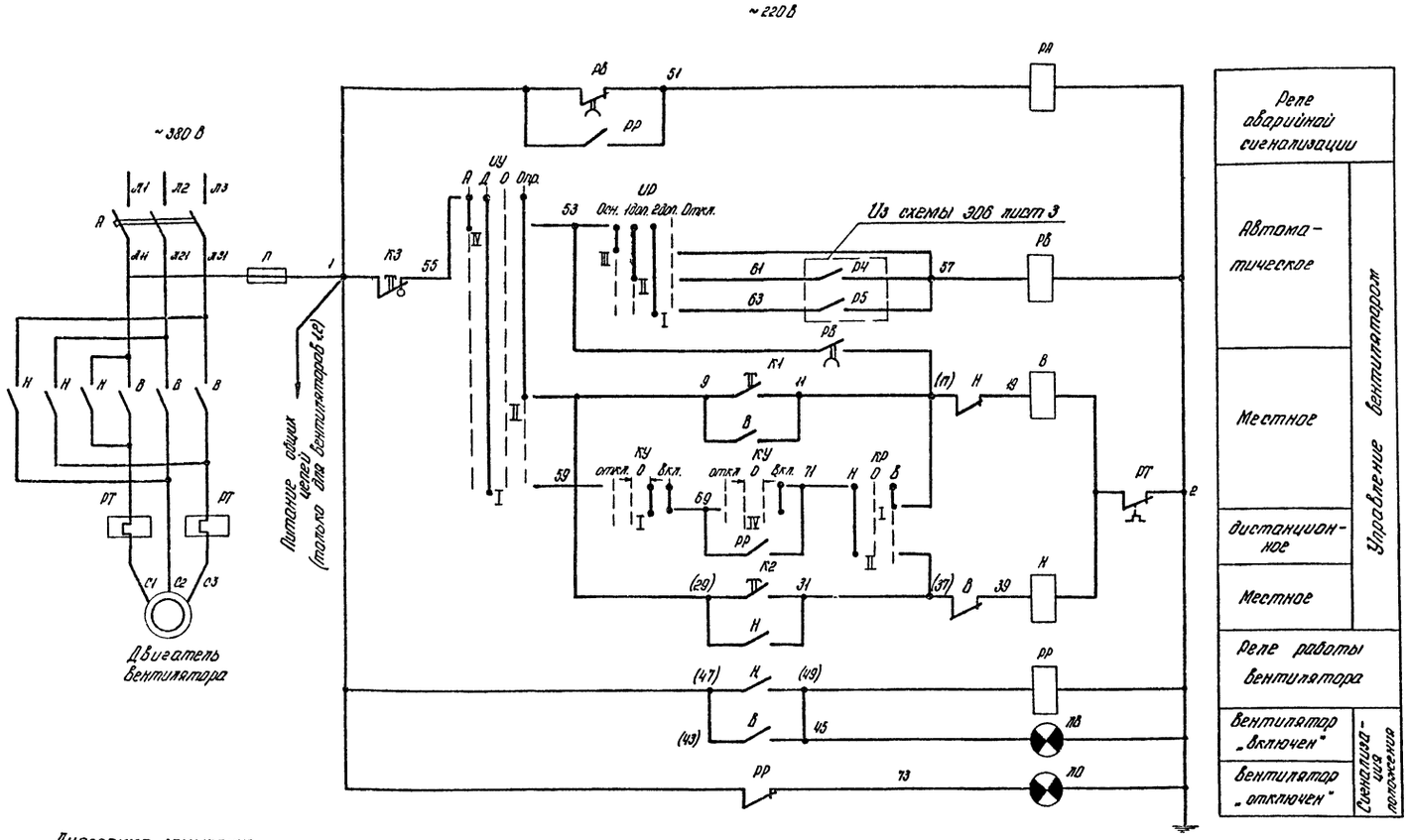
Принципиальные схемы силовой сети 380/220В и общих цепей управления вентиляторами.

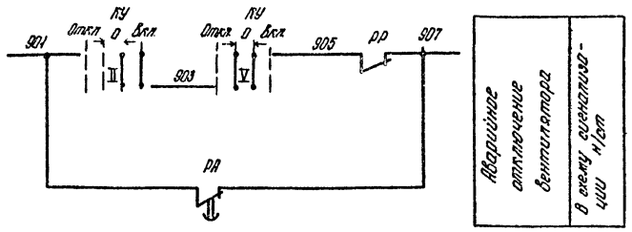
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ЗОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись, дата

Альбом VI

Типовой проект 901-6-56





Выдержки времени реле РВ (уточняются в процессе эксплуатации)

№ привода	1	2	3	4	5	6
время сек	5	10	15	20	25	30

Перечень элементов

Позицион. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
	Щит станций управления ЩСУ				
А	Автоматич. выключат.	А 3124	Iн.р.=40А	1	РБУ 5401-13 Б2Б
В,Н	Пускатель магнитный	ПАЕ-414	Нэ=30А, кат.~220В	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П	Iпл вст=6А	1	
РР	Реле промежуточное	РПУ-1-965	~220В 2з; 2р	1	
РВ	Реле времени	РВ П 72-3221-00У4	~220В	1	
РА	Реле времени	РВП 72-3222-00У4	~220В	1	
ИУ	Универсальный переключатель	УП5312-ф343	с овальной рук.	1	
КУ		УП5313-А541	с револьв. рук.	1	
КР		УП5311-С23	с овальной рук.	1	
ИР		УП5312-ф134	с овальной рук.	1	
ЛВ	Лампа сигнальная	АСЛ-12У2	~220В красн.	1	
ЛО	Лампа сигнальная	АСЛ-12У2	~220В желт.	1	
	Пост управления ПКУ-15-19. 131-54У2				
К1	Кнопка управления		КУ, черн. 1з, 1р	1	по черт. 306-5
К2			КУ, черн. 1з, 1р.	1	
К3			КУФ, красн. 1з, 1р.	1	

Диаграмма замыкания контактов ключа КР

УП 5311-С23								
№№ секции	№№ конт.		назад -45°		0 0		вперед +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Диаграмма замыкания контактов ключа КУ

УП 5313-А541										
№№ секции	№№ конт.		откл. -45°		0 →0°←				вкл. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2					X	X	X	X
II	3	4					X	X	X	X
III	5	6					X	X	X	X
IV	7	8							X	X
V	9	10			X	X	X	X		
VI	11	12			X	X	X	X		

Диаграмма замыкания контактов ключа ИУ

УП 5312-ф343										
№№ секции	№№ конт.		Авт. -90°		Дист. -45°		0 0		Опр. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2			X	X				
II	3	4							X	X
III	5	6							X	X
IV	7	8	X	X						

Диаграмма замыкания контактов ключа ИР

УП 5312-ф134										
№№ секции	№№ конт.		Осн. -90°		1доп. -45°		2доп. 0		Откл. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1						X			
II		4				X				
III	5		X							
IV		8		X						

Пояснения:

Управление вентилятором предусмотрено дистанционное со щита управления ЩСУ в насосной станции, автоматическое в зависимости от температуры охлажденной воды и местное.

Выбор способа управления осуществляется ключом ИУ. При автоматическом управлении вентилятор может работать в режимах основного, 1 дополнительный, 2 дополнительный (выбор режима осуществляется ключом ИР.) Дистанционное управление осуществляется ключом КУ. Местное управление осуществляется кнопкой ПКУ-15-19. 131-54У2, установленной на градирне. Схемой предусмотрена возможность самозапуска работавших вентиляторов после восстановления напряжения. Для отстройки от одновременного самозапуска всех вентиляторов после восстановления напряжения в схему введено реле РВ, обеспечивающее поочередное включение двигателей, уставки времени которого сведены в таблицу.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. спец.		Кессель		
Пров.		Бреслов		03.77
Инж.		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Нач. отд.		Иваненко		03.77

ТП 901-6-56-306

Градирни с вентиляторами 2 ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

Принципиальная схема управления вентилятором.

Лит.	Лист	Листов
Т.Р.	4	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский

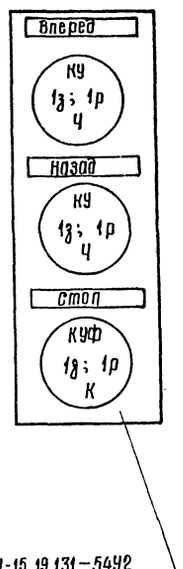
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись, дата

Альбом VII

Типовой проект 901-6-56

ТП901-6-56-306-5



Изм	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер.		Бреслов		
Инж.		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Гондирни с вентиляторами 28Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом

ТП901-6-56-306-5

Стадия	Масса	Масштаб
т. р.	—	—

Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15

Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через				Кабель					
			Трубы				По проекту			Проложено		
	Начало	Конец	Маркировка	Усл. прох. мм.	Длина м	Ящики протяжные	Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол., число жил и сечение	Длина м
Н1		Щит. ЩСУ. Панель 1										
Н1-5	Щит ЩСУ. Панель 1.	Двигатель №1										
Н2-5	Щит ЩСУ. Панель 1.	Двигатель №2										
Н3-5	Щит ЩСУ. Панель 2.	Двигатель №3										
Н4-5	Щит ЩСУ. Панель 2	Двигатель №4										
Н5-5	Щит ЩСУ. Панель 3	Двигатель №5										
Н6-5	Щит ЩСУ. Панель 3.	Двигатель №6										
К1	Щит ЩСУ. Панель 1	Кнопочный пост 1-ПМУ					АКВВБ	1(7×2,5)				
К2	Щит ЩСУ. Панель 1	Кнопочный пост 2-ПМУ					АКВВБ	1(7×2,5)				
К3	Щит ЩСУ. Панель 2	Кнопочный пост 3-ПМУ					АКВВБ	1(7×2,5)				
К4	Щит ЩСУ. Панель 2	Кнопочный пост 4-ПМУ					АКВВБ	1(7×2,5)				
К5	Щит ЩСУ. Панель 3	Кнопочный пост 5-ПМУ					АКВВБ	1(7×2,5)				
К6	Щит ЩСУ. Панель 3	Кнопочный пост 6-ПМУ					АКВВБ	1(7×2,5)				
К7	Щит ЩСУ. Панель 1.							1(4×2,5)				
К8	Щит ЩСУ. Панель 1	Клеммная коробка термометров						1(7×2,5)				

Примечание:

▭ — заполняются при привязке проекта

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Бреслов		03.77
Инжен.		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Нач. отд.		Иваненко		03.77

ТП 901-6-56 -306

Гондирни с вентиляторами 28Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом

Лит.	Лист	Листов
т. р.	5	

Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15 и кабельный журнал

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

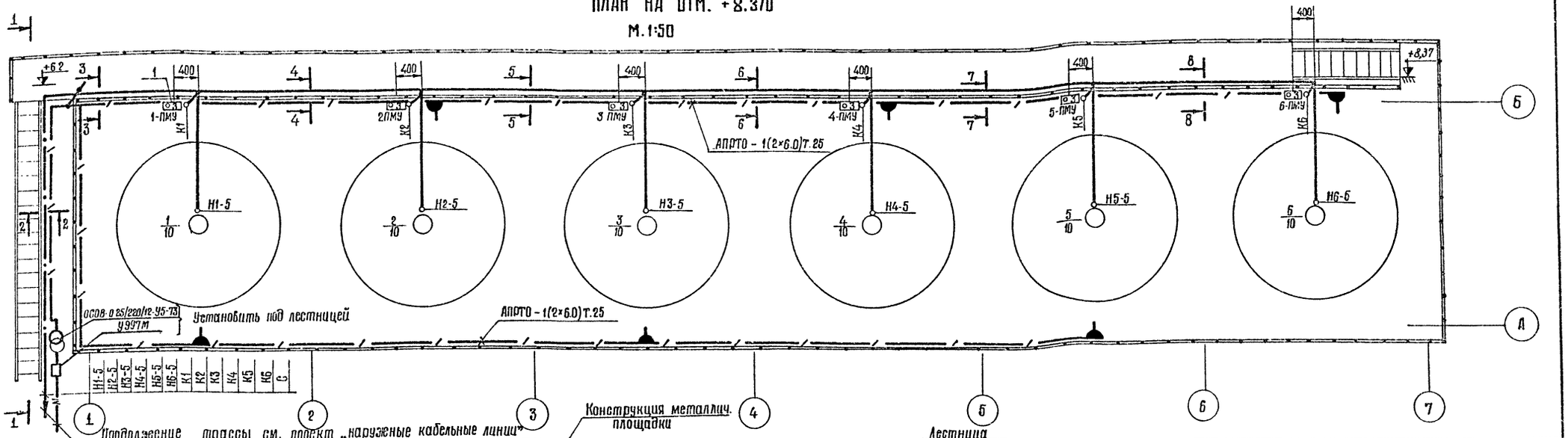
Инв. № подл. | Подпись | Дата

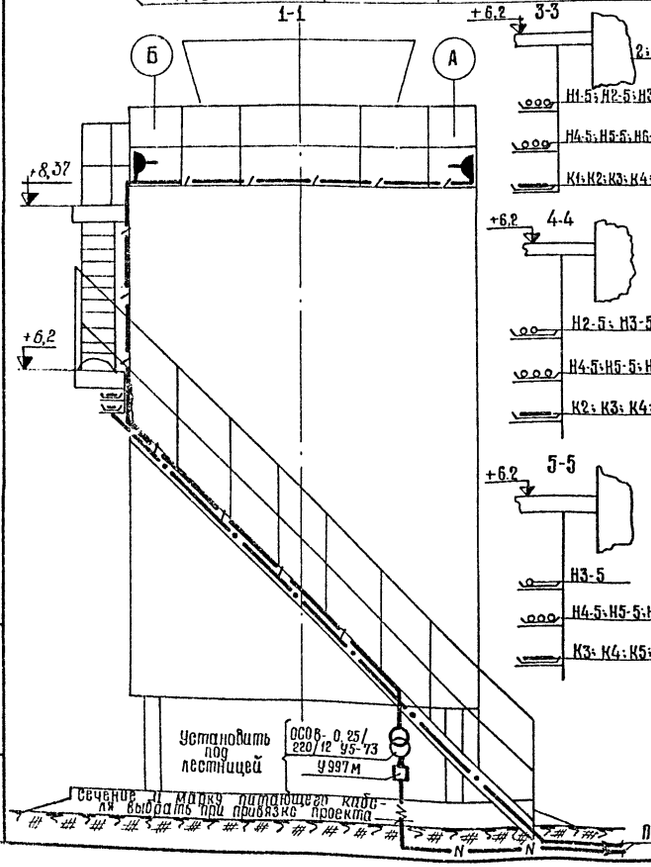
Альбом VII

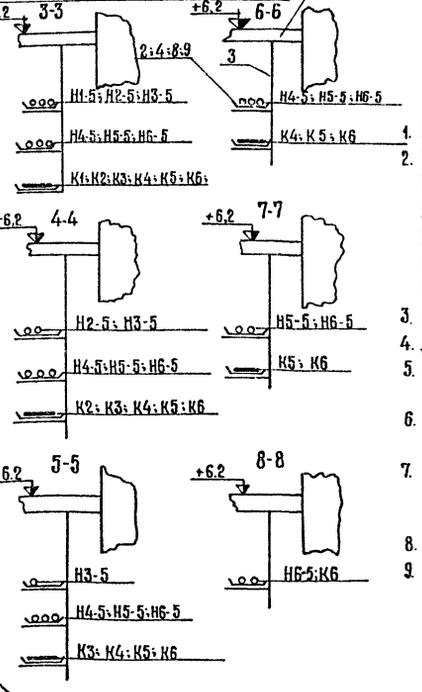
Типовой проект 901-6-56

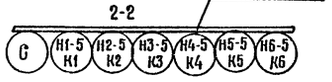
План на отм. +8.370

М.1:50









Примечания:

1. Вдоль лестницы кабели проложить в трубах.
2. Под площадкой на отм. +6.2 м кабели проложить в лотках укрепленных на полках К1161 и стойках К1151. Стойки приварить к конструкции площадки. Кабели на подъеме с отм. +6.2 м на отм. +8.37 м и и по площадке на отм. +8.37 м защитить ст. уголком 63×63×4.
3. Кабельный журнал см. чертеж 906 лист 5.
4. Для освещения градирни принято ремонтное освещение.
5. Напряжение сети ремонтного освещения - 220/12в. Напряжение ламп – 12в.
6. Питание освещения градирни предусматривается от ЩСУ насосной.
7. Сеть ремонтного освещения градирни выполняется проводом АПРТО - 500 в трубах. Трубы электропроводки крепить сваркой к каркасу и к площадке градирни.
8. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
9. Понижающий тр-р установить под лестницей на конструкции из уголка 63×63×4 приваренной к лестнице.

Количест	Позиция	Наименование	Обозначен. сортамент	Тех. данные размеры	Общая масса	Примечания
		Материалы для прокладки кабелей				
6	1	Стойка	К305		38.4	
28	2	Лоток	К422		184.8	
13	3	Стойка	К1151		14.04	
30	4	Полка	К1161		33.0	
6	5	Гибкий ввод	К1087		7.2	
	6	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75	ЛЦМ70	ℓ=60м	—	
—	7	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ф6	ℓ=30 м	6.6	
—	8	Плита асбестоцементная ГОСТ 18124-75	200×8	ℓ=30 м	—	
15	9	Подвеска	К1165		1.65	
—	10	Уголок стальной ГОСТ 8509-72.	63×63×4	ℓ=30 м	117	
		Материалы электроосвещения.				
1	1	Трансформатор	ОСОВ-025/220/12 -У5-73		8,0	
6	2	Штепсельная розетка	У220			
	3	Провод сечением 2×6.0 мм²	АПРТО-500	ℓ=65 м		
6	4	Коробка ответвительная	У496			
1	5	Ящик для протяжки и разветвления проводов.	У997т		11,0	
	6	Труба водогазопровод. ГОСТ 3262-75	ЛЦМ	ℓ=61 м		
2	7	Сжим ответвительный	У731т		0,1	

ТП 901-6-56 – ЭОБ

Изм	Лист	№докумен.	Подпись	Дата
Проверил		Бреслав		03.77
Ст. инж.		Шишкина		
Инж.		Поплавская		
Ст. инж.		Байкова		
ГИП		Чалны		
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Градирни с вентиляторами 28ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом.

Лит.	Лист	Листов
тр.	6	

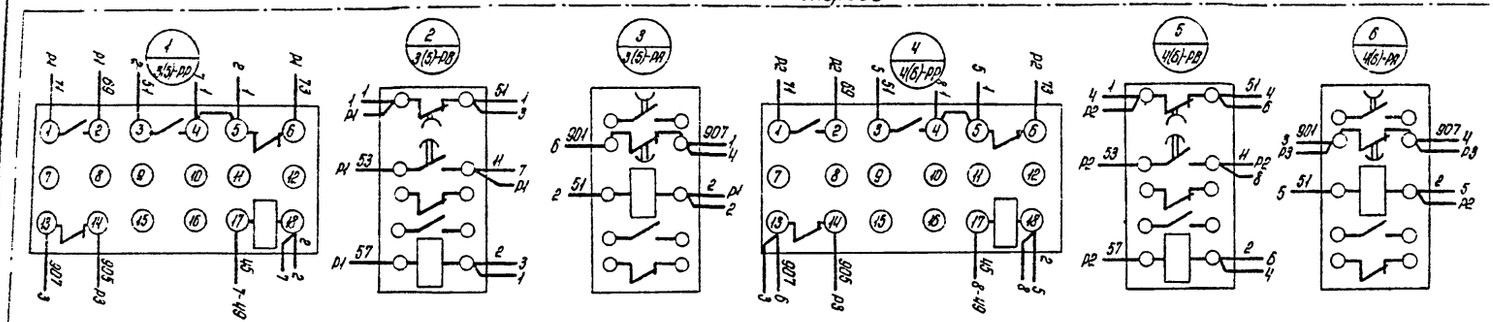
Прокладка кабелей и электрическое освещение

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект

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

15317-06 23

Вид спереди



ТП 901-6-56-306-18

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проб.		Электрод		03.77
Инж.		Железняков		
Вед. инж.		Шитиков		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Чертежи с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

ТП 901-6-56-306-18

Стадия: Р.Д. | Лист 1 | Листов 1

Щит станций управления ЩСУ. Панель 2 (3). Схема соединений.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский

Водоканалпроект

№ № п/п	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
1	ТП 901-6-56 -306-7	1	Содержание раздела 2.	
2	ТП 901-6-56 306-8	1	Ведомость комплектных изделий.	
3	ТП 901-6-56 306-9	1	Щит станций управления ЩСУ. Общий вид.	
4	ТП 901-6-56 306-10-	1	Щит станций управления ЩСУ. Технические данные электрооборудования.	
5	ТП 901-6-56 306-11-	1	Щит станций управления ЩСУ. Перечень надписей	
6	ТП 901-6-56 306-12-	3	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений.	
7	ТП 901-6-56 306-13-	1	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1. Общий вид.	
8	ТП 901-6-56 306-14-	1	ЩСУ. Панель 1. Технические данные электрооборудования.	
9	ТП 901-6-56 306-15-	1	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1. Схема соединений.	
10	ТП 901-6-56 306-16-	1	Щит станций управления ЩСУ. Панель 2 (3). Общий вид.	
11	ТП 901-6-56 306-17-	1	ЩСУ. Панель 2 (3). Технические данные электрооборудования	
12	ТП 901-6-56 306-18-	1	Щит станций управления ЩСУ. Панель 2 (3) Схема соединений.	

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

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер.		Бреслов		03.77
Инж.		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Чертежи с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом. — ТП 901-6-56 -306-7

Стадия	Лист	Листов
Т.Р.	1	1

Содержание раздела 2.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский

Водоканалпроект

№ № п/п	Наименование работы	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Щит станций управления ЩСУ, состоящий из 3-х шкафов, по чертежам проекта 306-9 ÷ 18	компл.	1	

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

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер.		Бреслов		03.77
Инж.		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Чертежи с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом. — ТП 901-6-56-306-8

Стадия	Лист	Листов
Т.Р.	1	1

Ведомость комплектных изделий.

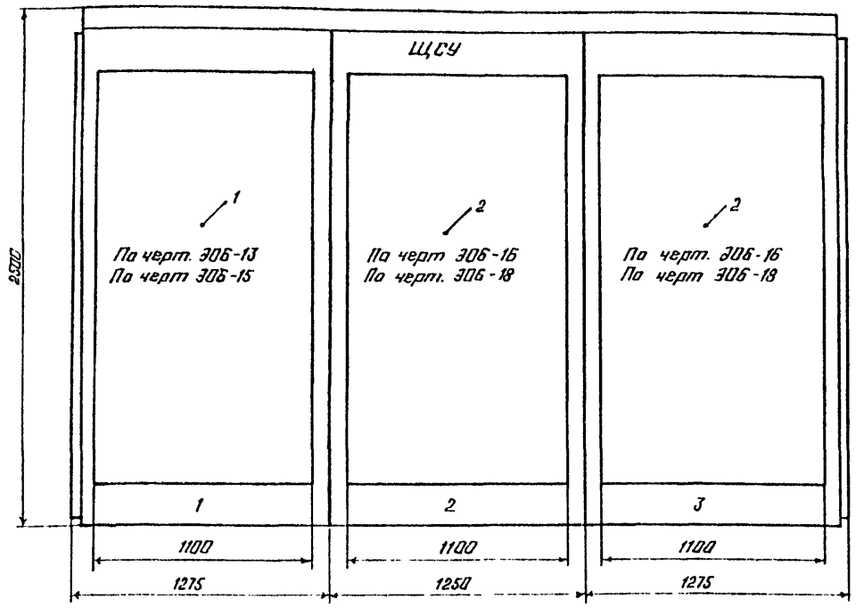
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский

Водоканалпроект

Альбом VI

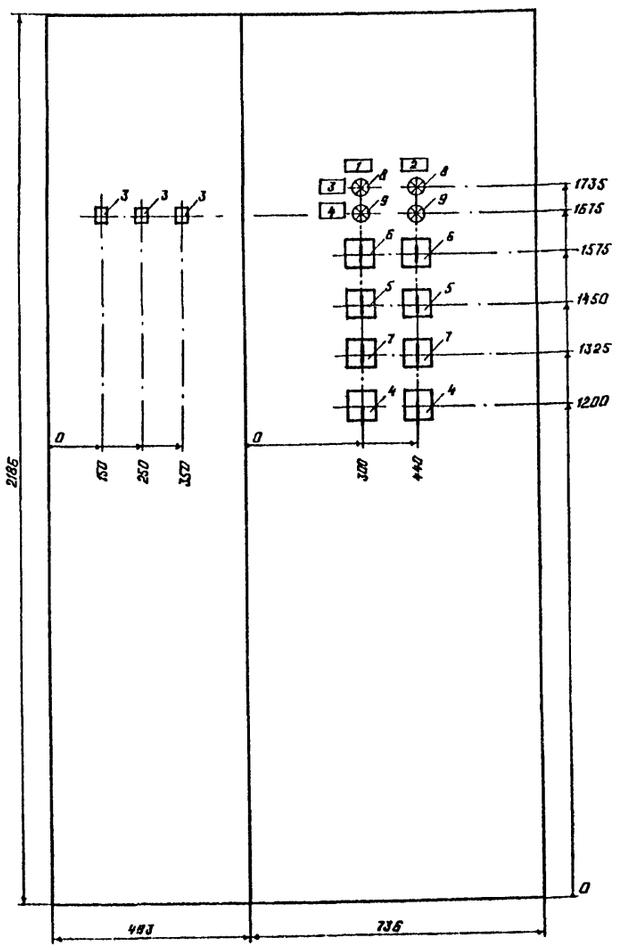
Типовой проект 901-6-56

Вид спереди
Двери шкафа не показаны
М 1:20

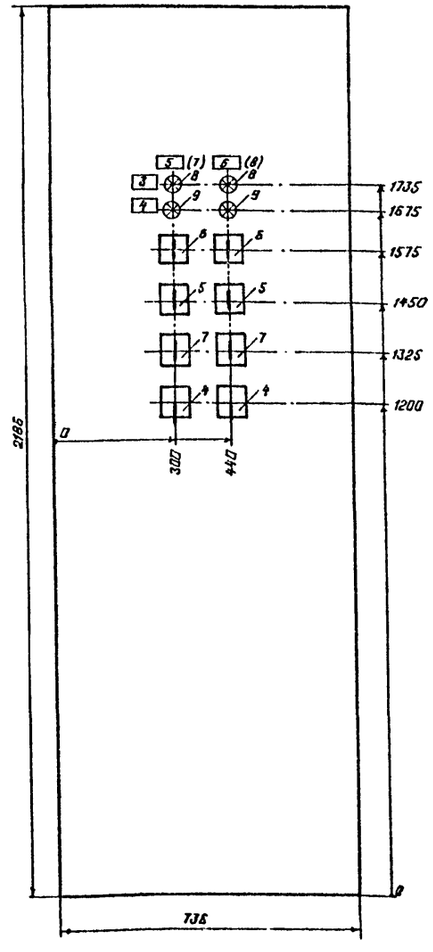


Номер секции		1		
Надписи на дверях шкафов (номера панелей)		1	2	3
Надписи на дверях шкафов (номера и наименования механизмов)	1-я строка	1 - Вентилятор	3 - Вентилятор	5 - Вентилятор
	2-я строка	2 - Вентилятор	4 - Вентилятор	6 - Вентилятор
	3-я строка	Общие цепи вентиляторов		
	4-я строка			
Схема соединений секций щита		306-12		
Принципиальные схемы приводов		306 лист 3, 4		

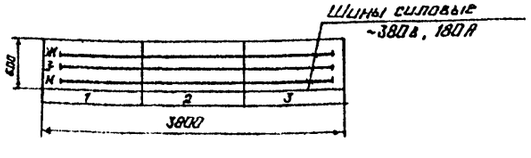
Левая и правая двери шкафа панели 1
Вид спереди
М 1:10



Правая дверь шкафа панели 2(3)
Вид спереди
М 1:10



Вид сверху
М 1:50



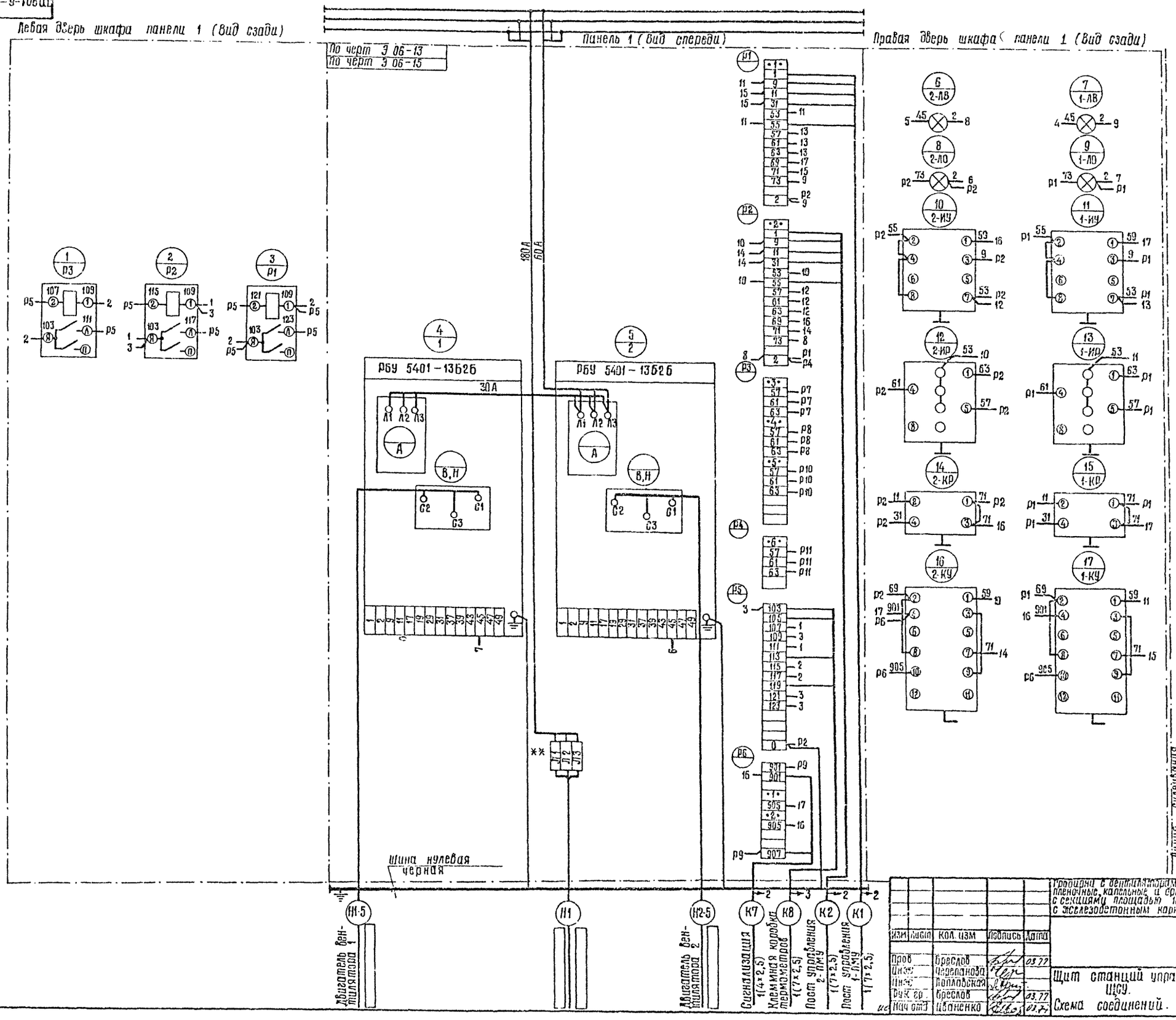
Примечания:
1. Технические данные электрооборудования см. лист 306-10
2. Перечень надписей см. лист 306-11.

					Градирни вентиляторами В-Ф-25 пластинчатые, напольные и башенные с вентиляторами площадью 16 кв м с железобетонным каркасом	ТП 901-6-56-306-9
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата		Стадия / Масса / Масштаб
Проверил		Бреслов		03.77		Т.Р. / - / 1:10, 1:20, 1:50
Инженер		Черепанова				
Инженер		Полевская			Щит станций управления ЩСУ Общий вид	Лист 1 / Листов 1
Рук. гр.		Чапны				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект
Рук. гр.		Бреслов		03.77		
Гл. инж. отд.		Иванченко		03.77		

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

ТП901-6-56-306-12

Типовой проект 901-6-56 Альбом VI



Изм	Лист	Кол. изм	Подпись	Дата
Пров		Бреслов		03.77
Инж		Черепанова		
Инж		Лопловская		
Рук гр		Бреслов		03.77
Нач отд		Ивашенко		03.77

Гродирни с вентиляторами 2Г1Г3 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

ТП 901-6-56-306-12

Стадия	Масса	Масштаб
т.р.	—	б/м

Лист 1 | Листов 3

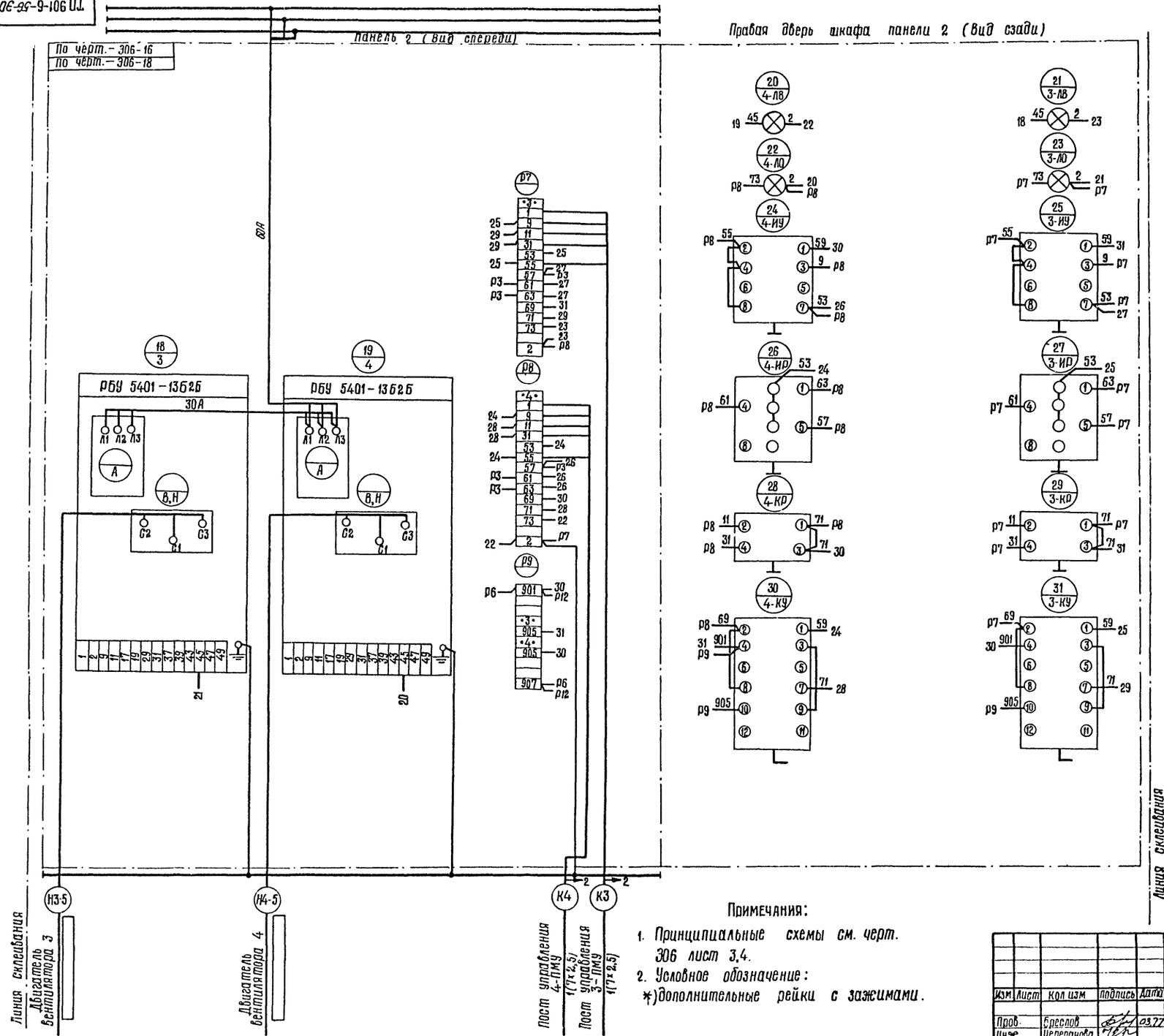
Щит станций управления. ЩСУ. Схема соединений.

Проектный отдел Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

15.317-06 | 96

ТП 901-6-56-306-12

Типовой проект 901-6-56 Альбом VI



Примечания:

1. Принципиальные схемы см. черт. 306 лист 3,4.
2. Условное обозначение:
   *) дополнительные рейки с зажимами.

Изм	Лист	Кол изм	Подпись	Дата
Пров.		Бреслов		03.77
Инж.		Черепанова		
Инж.		Поплавская		
Рук. гр		Бреслов		03.77
Нач отд		Иваненко		03.77

Градирни с вентиляторами 26Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

ТП901-6-56 -306-12

Стадия	Масса	Масштаб
т.р.	—	б/м

Лист 2 | Листов

Щит станций управления. ЩСУ. Схема соединений.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВУДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись | Дата

15317-06 27

ТП 901-6-56 ЭОБ-12

Альбом VII

Типовой проект 901-6-56

Красная Л3
Зеленая Л2
Желтая Л1

Шины силовые ~380 В, 40А

Панель 3 (Вид спереди)

Правая дверь шкафа панели 3. (Вид сзади)

По черт ЭОБ-13
По черт ЭОБ-18

32/5 РБУ 5401-13 Б26 30А

33/6 РБУ 5401-13 Б26

Л1 Л2 Л3 А В,Н С2 С3 С4

1 2 5 11 17 23 29 31 37 39 43 45 47 49

35 (32)

1 2 5 11 17 23 29 31 37 39 43 45 47 49

37 (33)

РЮ РН РИ РЦ РЦ2

34 6-ПВ
33 45 2 36

36 6-ПО
РН 73 2 34 РН

38 6-ЦЧ
РН 55 59 ЧЧ 9 РН 53 ЧО РН

40 6-ЦО
РН 61 63 РН 57 РН

42 6-КР
РН Н 31 Н РН 71 ЧЧ

44 6-КЧ
РН 69 45 901 Р12 59 38 Н 42 905 Р12

35 6-ПВ
32 45 2 37

37 5-ПО
РЮ 73 2 35 РЮ

39 5-ЦЧ
РЮ 55 59 45 9 РЮ 53 РЮ ЧЧ

47 5-ЦО
РЮ 61 63 РЮ 57 РЮ

43 5-КР
РЮ Н 31 Н РЮ 71 45

45 5-КЧ
РЮ 69 44 901 59 39 Н 43 905 Р12

Линия отключения двигатель вентилятора 5

Двигатель вентилятора 6

Пост управления 6-ПМУ 4(17+25)

Пост управления 5-ПМУ 4(17+25)

КБ КБ-5 КБ КБ-5 2 2

Изм.	Лист	Кол. уч.	Подпись	Дата
Разраб.		Бреслов		03.77
Инж.		Черезанова		
Инж.		Колодкина		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Н.контр.		Иванченко		03.77

Градирни с вентиляторами ВГ-25 блочные напорные и дымовые с секциями площадью 600 м² с железобетонным каркасом.

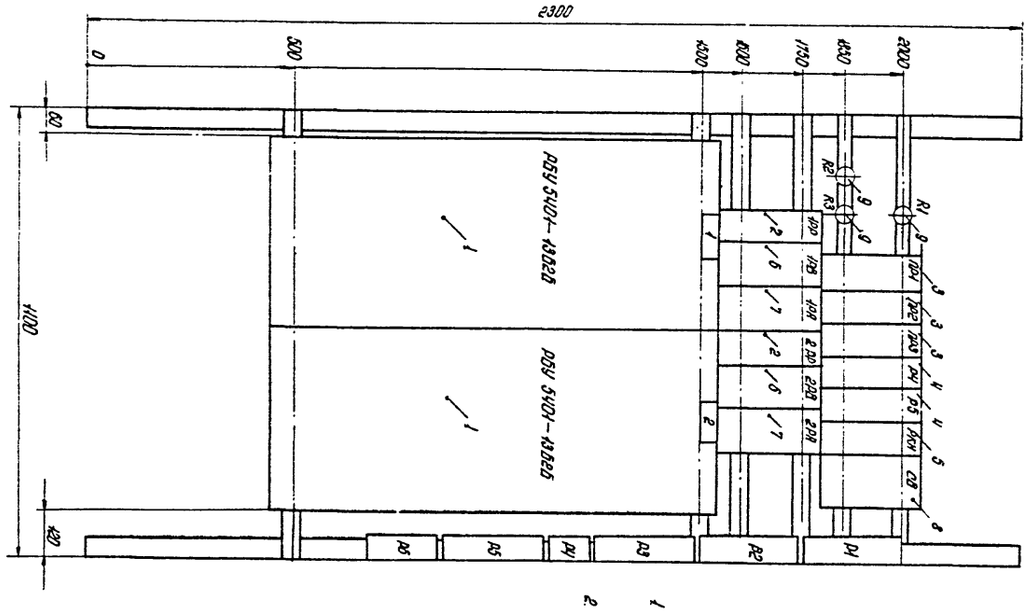
ТП 901-6-56-ЭОБ-12

Стадия	Масса	Масштаб
Т.Р.	—	б/м
Лист 3	Листов	

Щит станций управления. ЩСУ. Схема соединений.

Госстрой СССР
Сельэнергомонтажпроект
ВОДПУЛАНАЛПРОЕКТ

1-3-08 28



Примечания:

1. Техническое данное электрооборудования см. лист 306-14
2. Схему соединений см. лист 306-15.

ТП 901-6-56-306-13

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Разраб.	Дмитров			03.77
Инж.	Черепанова			
Инж.	Полтавцев			
Рук. гр.	Дмитров			03.77
Нач. отд.	Иваненко			03.77

Градирни с вентиляторами 28ГВ5 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

ТП 901-6-56-306-14

Стадия	Лист	Листов
Т	1	1

ЩСУ. Панель 1. Техническое данное электрооборудования.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Поз.	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные цепей: Главной, V, В	Главной, J, А	Упр. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1			Блок управления.	2	РБУ 5401-13626	~380	30	~220		
2		1РД, 2РР	Реле промежуточное	2	РПУ-1-965			~220	23. 2Р	
3		1РД, 1РР2 1РР3	Реле промежуточное	3	РПУ-0-911			~24		
4		РЦ, Р5	Реле промежуточное	2	РПУ-1-911			~24		
5		РКН	Реле промежуточное	1	РПУ-0-911			~220		
6		1РВ, 2РВ	Реле времени	2	РВЛ12-3224-0044			~220		
7		1РН, 2РН	Реле времени	2	РВ.Л12-3222-0044			~220		
8		СБ	Выпрямитель селеновый	1	СБ-24-3				~220/-24В	Пластина 5, №6
9		R1, R2, R3	Резистор	3	ПЭВ-25				25 Вт, 6,8 кОм	

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Разраб.	Бреслов			03.77
Инж.	Черепанова			
Инж.	Полтавцев			
Рук. гр.	Бреслов			03.77
Нач. отд.	Иваненко			03.77

Градирни с вентиляторами 28ГВ5 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

ТП 901-6-56-306-14

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЩСУ. Панель 1. Техническое данное электрооборудования.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст, надписи	Примечание
1	2	3	4	5	6
	1		табличка	Вентилятор 1	
	2		табличка	Вентилятор 2	
	3	ЛВ	табличка	Включен	
	4	ЛО	табличка	Отключен	
	5		табличка	Вентилятор 3	
	6		табличка	Вентилятор 4	
	7		табличка	Вентилятор 5	
	8		табличка	Вентилятор 6	
		ИУ	Фланец ключа	АВт. — Дист. — О — Опр	
		ИР	Фланец ключа	Осн. — 1доп. — 2доп. = Откл.	
		КР	Фланец ключа	Назад — О — Вперед	
		КУ	Фланец ключа	Откл. — О — Вкл.	

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Разраб.	Бреслов			03.77
Инж.	Полтавцев			
Рук. гр.	Бреслов			03.77
Нач. отд.	Иваненко			03.77

Градирни с вентиляторами 28ГВ5 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

ТП 901-6-56-306-14

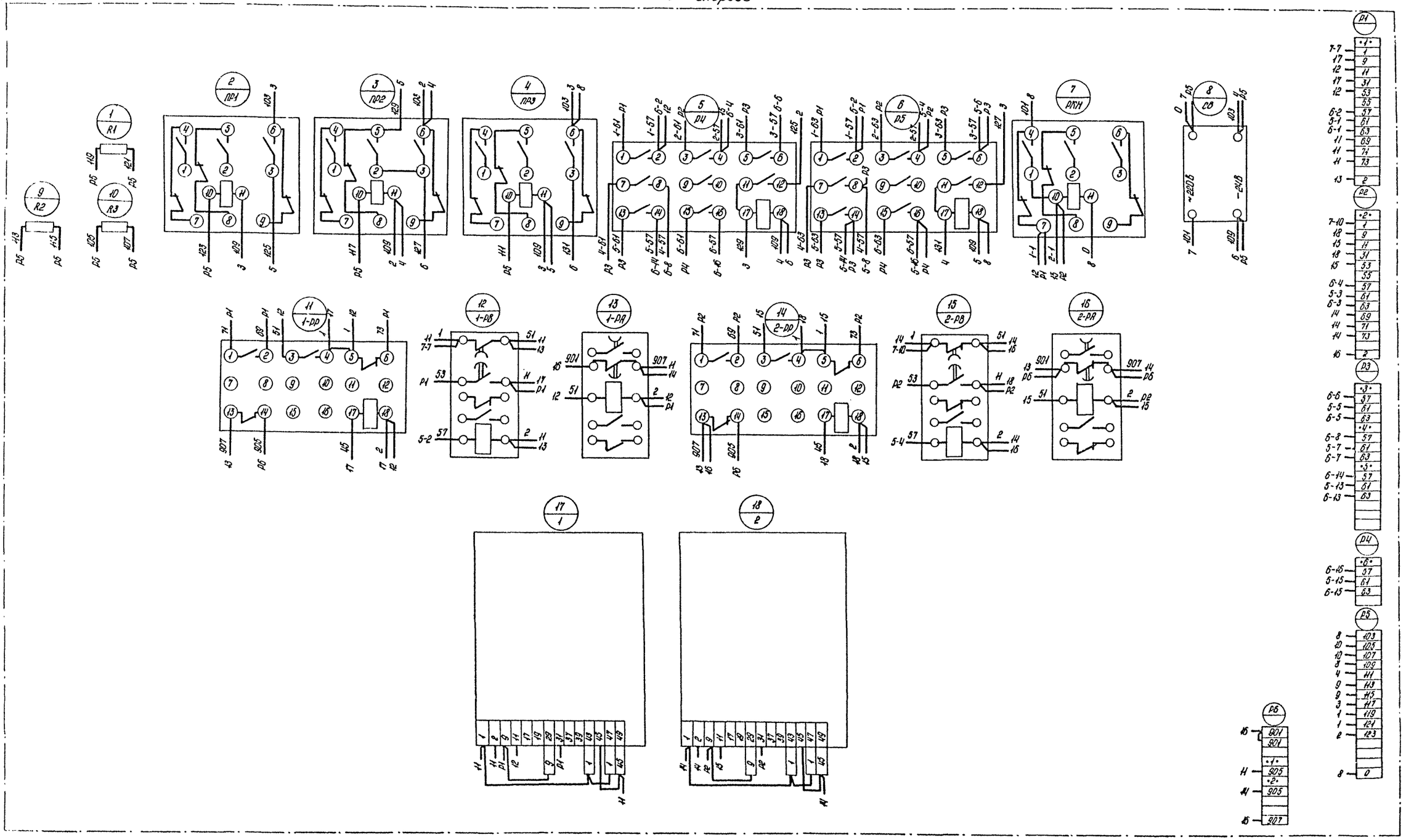
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Щит станций управления ЩСУ. Перечень надписей.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ТП 901-6-56-306-15

Вид спереди



Типовой проект 901-6-56 Альбом VI

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Пров.		Бреслов		03.77
Инж.		Череланова		
Инж.		Поплавская		
Рук. гр.		Бреслов		03.77
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Градирни с вентиляторами 2 ВГ 25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

Щит станций управления. ЩСУ. Панель 1. Схема соединений.

ТП 901-6-56-306-15

Стадия	Масса	Масштаб
Т.Р.	—	б/м

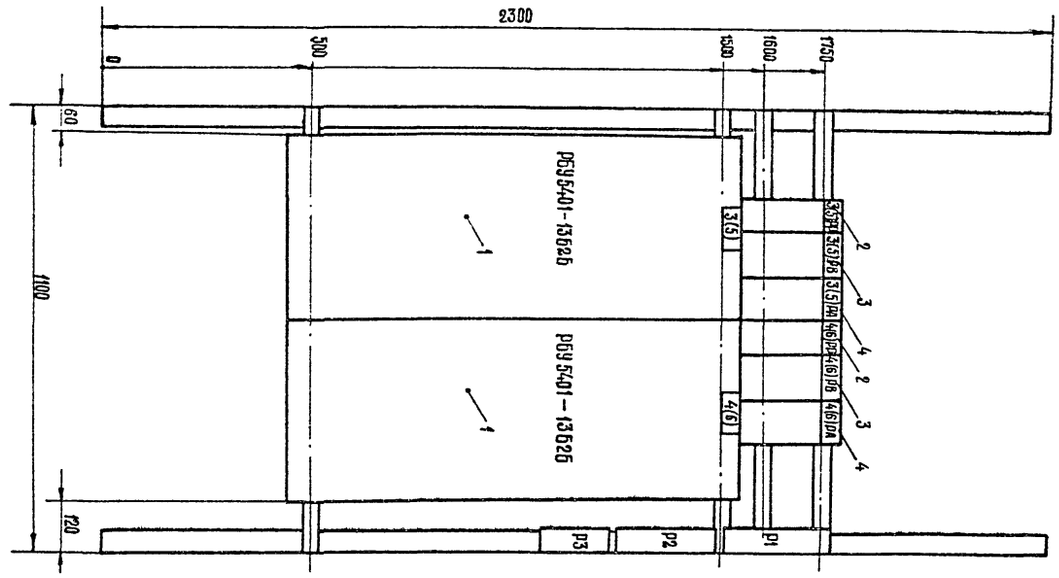
Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись | Дата

15317-08 30

gost.e-ecolog.ru



Примечания:

1. Технические данные электрооборудования см. лист 306-17.
2. Схему соединений см. лист 306-18.

ТП 901-6-56 306-16

Поз.	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные цепей: Главной V, В	Главной J, А	Упр. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1			Блок управления	2	РБУ 5401-13526	~380	30	~220		
2		3РР,4РР (5РР,6РР)	Реле промежуточное	2	РПУ-1-965			~220	2з, 2р	
3		3РВ,4РВ (5РВ,6РВ)	Реле времени	2	РВП 72-3221-0094			~220		
4		3РА,4РА (5РА,6РА)	Реле времени	2	РВП 72-3222-0094			~220		

Типовой проект 901-6-56 Альбом VI

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Пров.		Бреслов		
Инж.		Черепанова		
Инж.		Полладская		
Рук. гр.		Бреслов		
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Градирни с вентиляторами 2В-Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

ТП 901-6-56-306-17

Стадия	Лист	Листов
Т.Р.	1	1

Щит станции управления. ЩСУ. Панель 2(3). Общий вид.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Поз.	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные цепей: Главной V, В	Главной J, А	Упр. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	1		Панель управления	1	По черт. 306-13					
2	2,3		Панель управления	2	По черт. 306-16					
3	1	Р1÷Р3	Реле промежуточное	3	РП-5			-24	паспорт РС4.522.004-СП	
4	1,2,3	1КУ÷6КУ	Универсальный переключатель	6	УП5313-А541				с револьверной рукояткой	Толщина плиты 5 мм
5	1,2,3	1ИР÷6ИР	Универсальный переключатель	6	УП5312-Ф134				с овальной рукояткой	Толщина плиты 5мм
6	1,2,3	1ИУ÷6ИУ	Универсальный переключатель	6	УП5312-Ф343				с овальной рукояткой	Толщина плиты 5мм
7	1,2,3	1КР÷6КР	Универсальный переключатель	6	УП5311-С23				с овальной рукояткой	Толщина плиты 5мм
8	1,2,3	1ЛВ÷6ЛВ	Лампа сигнальная	6	АСЛ-1292			~220	красный колпачок	
9	1,2,3	1ЛО÷6ЛО	Лампа сигнальная	6	АСЛ-1292			~220	желтый колпачок	

Типовой проект 901-6-56 Альбом VI

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Пров.		Бреслов		
Инж.		Черепанова		
Инж.		Полладская		
Рук. гр.		Бреслов		
Нач. отд.		Иваненко		03.77

Градирни с вентиляторами 2В-Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом

ТП 901-6-56-306-18

Стадия	Лист	Листов
Т.Р.	1	1

Щит станции управления. ЩСУ. Технические данные электрооборудования.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ