

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-56

ГРАДИРНИ
С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ 25
ПЛЕНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ
И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕНЦИЯМИ
ПЛОЩАДЬЮ 16 кв. м. С КАРКАСОМ
ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ

АЛЬБОМ VI

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленск ул., 22

Сдано в печать 1979г.

Заказ № 3929 Тираж 800 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-56

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ 25 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 ТИЛОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

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

УТВЕРЖДЕН

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №38 ОТ 12 ИЮЛЯ 1977 ГОДА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ^{1/2} ГО СМОЛОВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ С 20 ИЮНЯ 1978 ГОДА
Приказ №52 от 21 февраля 1978 года

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТАМИ СМОЛОВОДОКАНАЛПРОЕКТ,
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ И РОСТОВСКИМ ВОДОКАНАЛПРОЕКТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *К. Михалин* (САМОХИН)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ж. ПРОВ* (ЖИРОВ)

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТОВ КЖ НВ И ЭЛ

Альбом

Типовой проект 90Г-6-56

Шиф. М.Пасел. Проект. В.В.В.та

№ 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 в баллах.	"	5
5	КЖ-4	Днище. Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна.	"	6
6	КЖ-5	Розетка	"	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 10м ³ /час. План. Разрезы	"	11
11	НВ-5	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 200 м ³ /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 стм. а.о.о. Разрезы.	"	16
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ				
16	Э06-1	Содержание раздела 1. Пояснительная записка. Лист 1.	Ростовский водоканалпроект	17
17	Э06-2	Пояснительная записка. Лист 2.	"	18
18	Э06-3	Принципиальные схемы силовой сети ЭЭ0/2Э0в и общих цепей управления вентиляторами.	"	19

№ п/п	Марка лист	Наименование	Исполнитель	№ стр.
19	Э06-4	Принципиальная схема управления вентилятором	Ростовский водоканалпроект	20
20	Э06-5	Апрасный лист для заказа кнопочных постов ПКЧ-15 и кабельный журнал	"	21
21	Э06-6	Прокладка кабелей и электрическое освещение	"	22
22	Э06-7	Содержание раздела 2	"	23
22	Э06-8	Ведомость комплектных изделий	"	
	Э06-18	Щит станций управления ЩСУ. Панель 2(3). Схема соединений	"	
23	Э06-9	Щит станций управления ЩСУ. Общий вид.	"	24
	Э06-12	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 1	"	25
24	Э06-12	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 2.	"	26
	Э06-12	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 3.	"	27
	Э06-11	Щит станций управления ЩСУ. Перечень надписей.	"	28
25	Э06-13	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1. Общий вид.	"	
	Э06-14	ЩСУ. Панель 1. Технические данные электрооборудования.	"	
26	Э06-15	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1. Схема соединений	"	29
	Э06-10	Щит станций управления ЩСУ. Технические данные электрооборудования.	"	30
27	Э06-16	Щит станций управления ЩСУ. Панель 2(3). Общий вид	"	
	Э06-17	ЩСУ. Панель 2(3). Технические данные электрооборудования	"	

ТЛ 90Г-6-56-СО VI			
Градирни с вентиляторами 2ВГ25 плоские карманные и вертикальные с секциями площадью 16 кв. м. с железобетонными каркасами			
ИЗМ. Лист	И.В.В.В.В.	И.В.В.В.В.	Дата
Проб.	Булаева	Селиванова	
Техник	Аллацкая	Анучин	
Рук. пр.	Нечаева	Нечаев	
Инж. пр.	Жиров	Жиров	
Инж. спец.	Амодаскин	Амодаскин	
Машинист	Трунников	Трунников	
Содержание альбома		Лит.	Лист
		ТР	1
			1
		Рострой СССР	
		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
		Москва	

Альбом VI

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 примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-56-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-КР1	Каркас пространственный КР1	
" КЖИ-КР2, КР3	Каркасы плоские КР2, КР3	
" КЖИ-КР4, КР2	Каркас плоский КР4. Каркас пространственный КР2	
" 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 7 и 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
ТП 901-6-43 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 наливные Ду50-1400мм	С проектом не высылается
ГОСТ 8478-66	Сетка арматурная $\frac{150/150/7/7}{1700}$	"

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 7 и 8 баллов	
"	4	Днище. Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна	
"	5	Розета	

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

Типовой проект 901-6-56

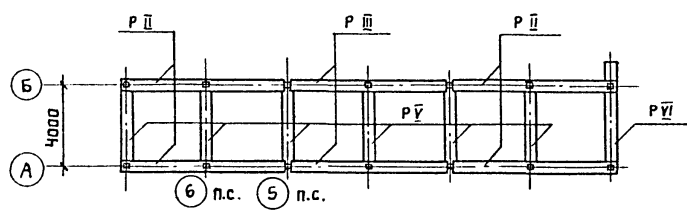
Лист № 1 из 5. Изменения и дата

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

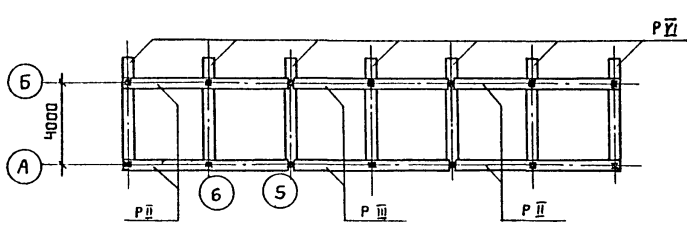
Гл. инж. проекта *Бучин* /МАРЕК/

ТП 901-6-56 - КЖ5				Лит.		
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Р	1	5
Ст. техн.	Гусева	<i>Гусева</i>		ШЕСТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ		
Рук. бриг.	Ерусалимская	<i>Ерусалимская</i>		Общие данные		
Инж. пр.	МАРЕК	<i>МАРЕК</i>		ПРОЕКТОПРОЕКТ		
Гл. конст.	Абраменко	<i>Абраменко</i>		г. Москва		
Нач.ско-т.	Драмов	<i>Драмов</i>				
Инж.инт.	Королев	<i>Королев</i>				

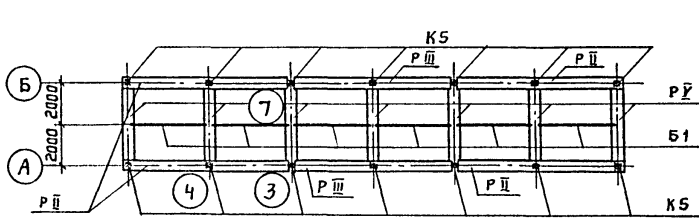
ПЛАН НА ОТМ. В.370



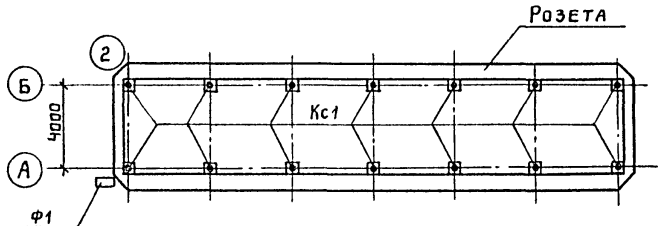
ПЛАН НА ОТМ. 6.200



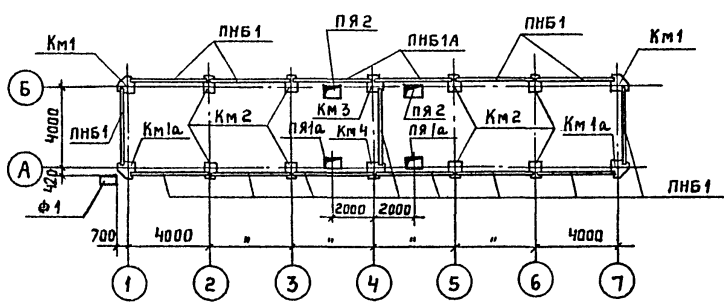
ПЛАН НА ОТМ. 3.850



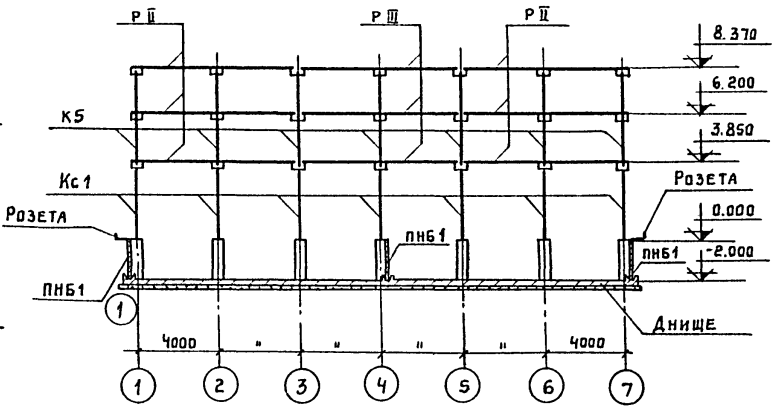
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



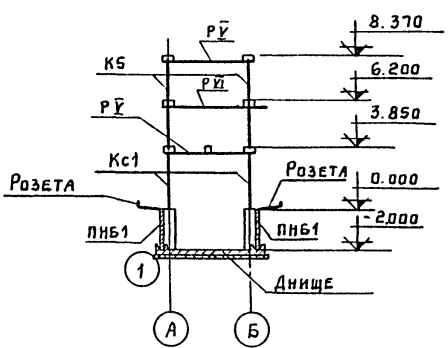
ПЛАН НА ОТМ. -2.000



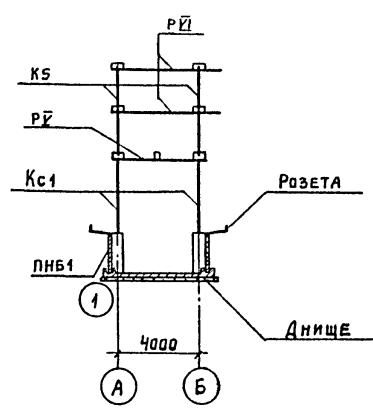
РАЗРЕЗ ПО ОСЯМ А И Б



РАЗРЕЗ ПО ОСЯМ 1 ÷ 6



РАЗРЕЗ ПО ОСИ 7



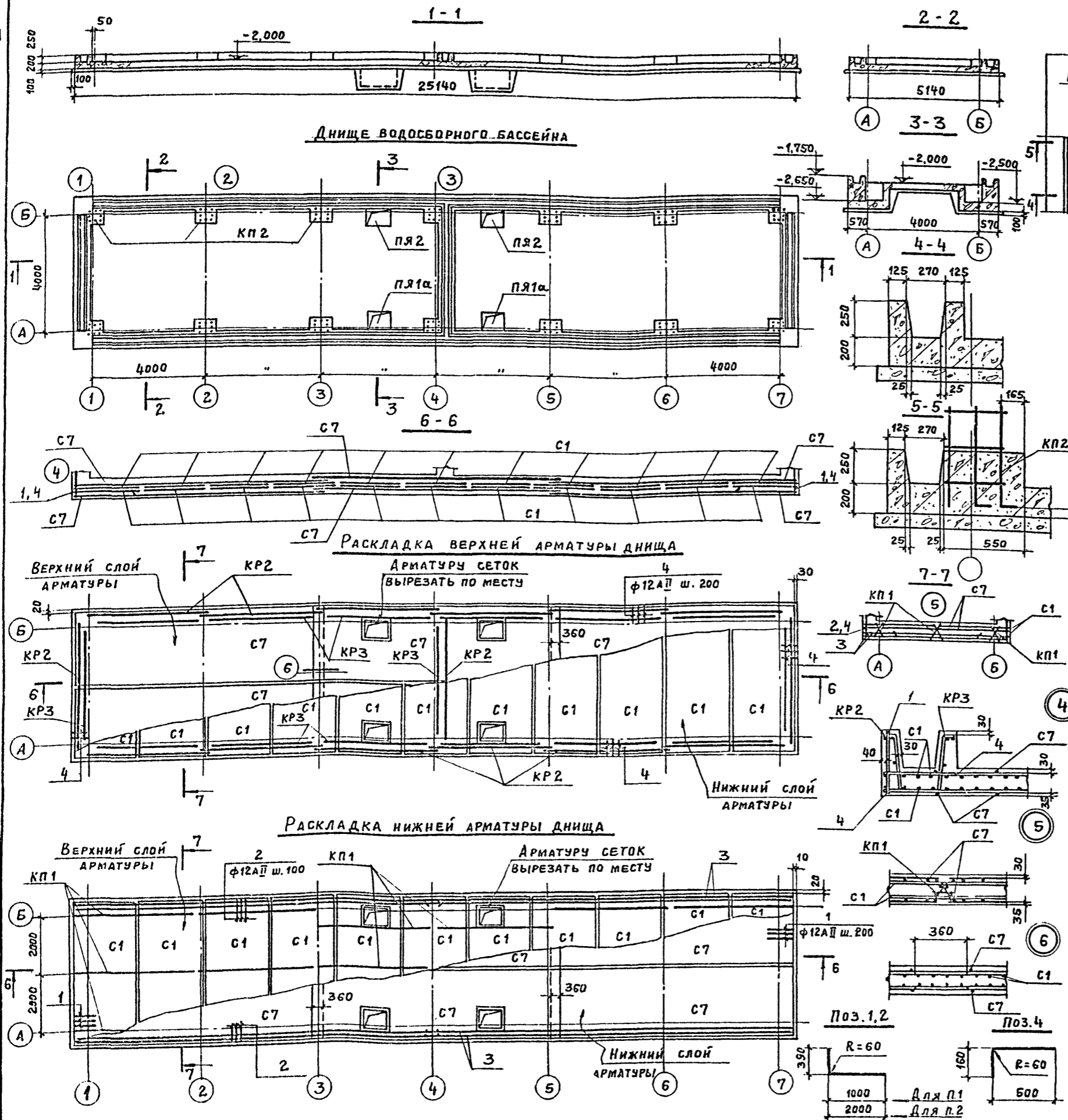
1. Узлы 1+7 см. тп 901-6-56-У1+У7.

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	КЖ-4	Днище	1	
ПЯ1а	м-ПЯ1а	ПРЯМОК	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	КЖ-5-5	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	тп 901-6-43, Альб. III, КЖ-4	Ригель	12	1,40Т
Р III	То же	КЖ-5	6	1,37Т
Р IV	"	КЖ-23	13	0,78Т
Р V	"	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	φ16А III ГОСТ 5781-75 ℓ=260	48	Общ. масса 49,7 кг.
Мс2	У7	-100×6 ГОСТ 103-57* ℓ=130	12	7,2 кг

				ТП 901-6-56 КЖ5		
ИЗМ.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Градири с вентиляторами 2вг25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 46м² с каркасом из железобетонных элементов	
ПРОВЕРИЛ	СТ. ТЕХН	РУК. БР.	П. И. И. П. Р.	Г. И. И. П. Р.	ШЕСТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ	
П. И. И. П. Р.	П. И. И. П. Р.	П. И. И. П. Р.	П. И. И. П. Р.	П. И. И. П. Р.	МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ КОНСТРУКЦИЙ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА И НАРКЛАСА, ВАРИАНТ ДЛЯ НЕЙСЕЙМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	
				Лит.	Лист	Листов
				Р	2	
				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва		



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	
Материалы						
				Бетон	30,2	м³

Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна

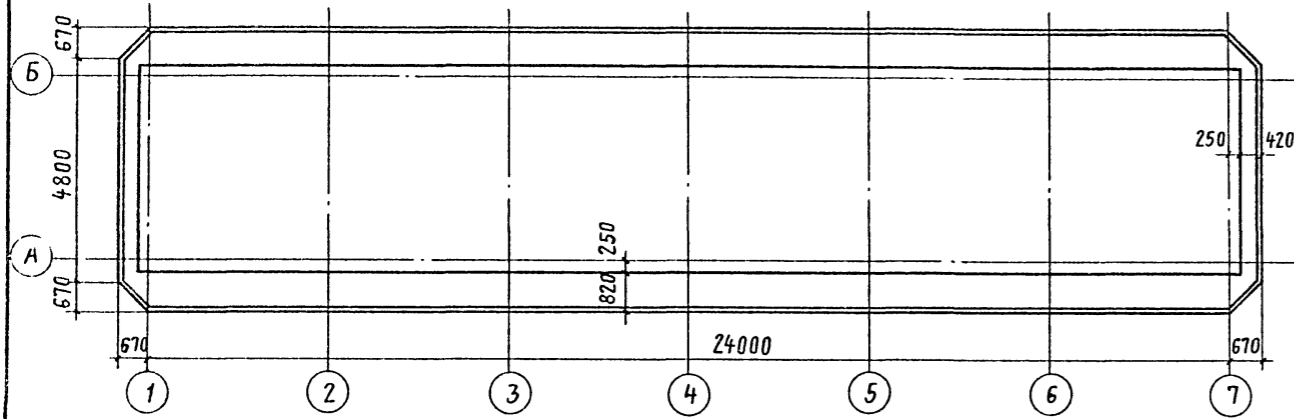
Марка	Арматурные изделия						Закладные изделия			Итого	Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Профильная сталь						
	Класс А-I			Класс А-II			Арм. сталь ГОСТ 5781-75						
Днище	425,6	115,2	540,8	5148,6	408,8	5557,4				6098,2			
Колонны	280,0		164,2	444,2		212,8		46,0	258,8	703,0			
Прямки		109,5	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	1231,5	5465,8	408,8	5875,9	212,8	326,2	46,0	5850	7755,1

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

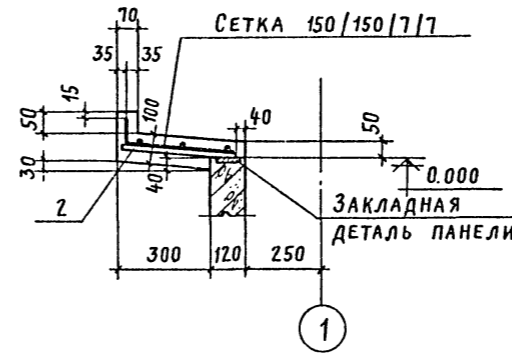
Изм.				Лист				ТП 901-6-56 КЖ5			
Изм.	Лист	Документ	Подпись	Дата	Градирни с вентиляторами 28Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16м² с каркасом из железобетонных элементов				Лит.	Лист	Листов
Провер.	Волкова				Шестисекционные градирни				Р	4	
Ст. техн.	Гусева				Днище. Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна				Промстройпроект г. Москва		
Рук. бриг.	Ершалинская										
Инж. эр.	Марек										
Пл. конст.	Авраменко										
Нач. скд.	Драпков										

Инв. и подл. Подпись и дата

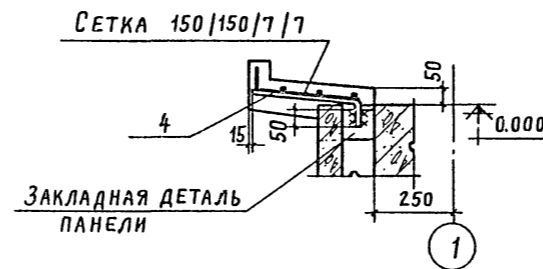
РОЗЕТА



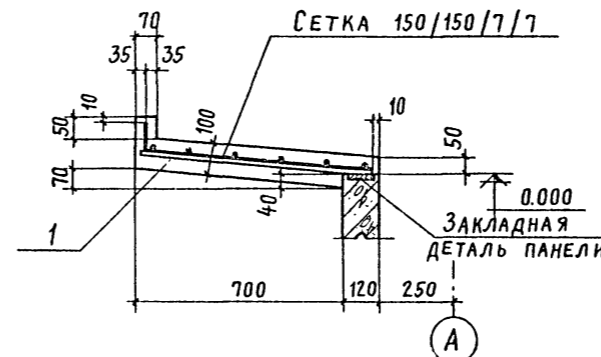
1-1



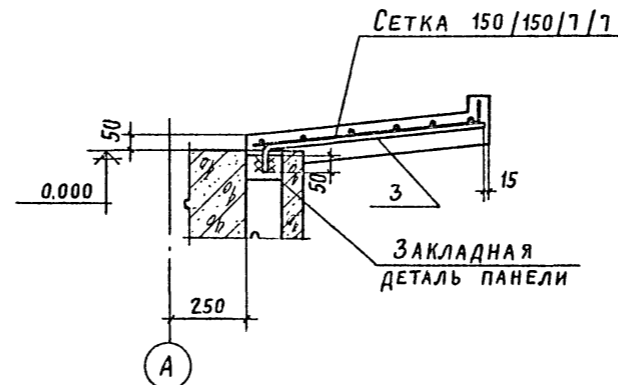
2-2



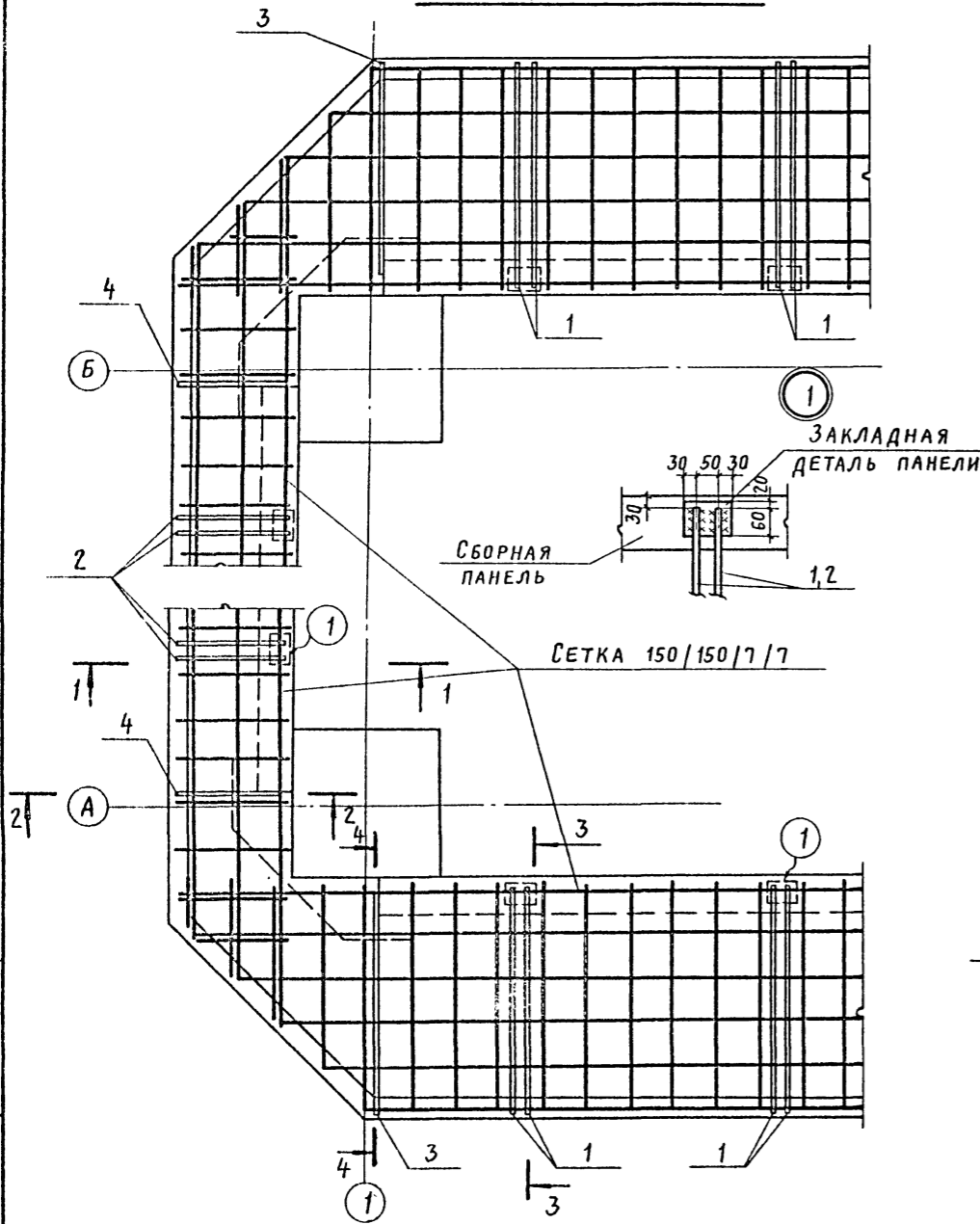
3-3



4-4



РОЗЕТА. АРМИРОВАНИЕ



ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛ-ТА	ПОЗ.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол
РОЗЕТА	1		12A II	780	96
	2		12A II	380	16
	3		12A II	830	4
	4		12A II	430	4

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
12			КЖИ-ТТ	ДОКУМЕНТАЦИЯ		
22			КЖ5-4	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
				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	М ³

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-ВЛАЖКОМУ УПЛОТНЕННОМУ ГРУНТУ (СМ. П. 2 ПРИМЕЧАНИЯ НА ЛИСТЕ АР-4) С ВТОПЛЕННЫМ В НЕГО НА ГЛУБИНУ НЕ МЕНЕЕ 40 мм СЛОЯ ЩЕБНЯ ИЛИ ГРАВИА КРУПНОСТЬЮ 40-60 мм ПРИ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНЕЕ 200 кг/см².
3. СЕТКУ ПРИНЯТЬ ИЗ СТАЛИ А I.

Т П 901-6-56 КЖ5				ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ25 ПЛЕНЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И Брызгальные с секциями площадью 16 м ² с каркасом из железобетонных элементов		
ИЗМ.	ЛИСТ	И ДОКУМЕН.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ
ПРОВЕР.	ВОЛКОВА		<i>Волкова</i>	10.3.77	Р	5
СТ.ТЕХН.	ГУСЕВА		<i>Гусева</i>			
РУК.БРИГ.	ЕРСАЛИНСКАЯ		<i>Ерсалинская</i>			
И.ИНЖ.ПР.	МАРЕК		<i>Марек</i>			
ГЛ.КОНСТ.	АВРАМЕНКО		<i>Авраменко</i>			
НАЧ.СКО-1	ДРАМПОВ		<i>Дрампов</i>			
ШЕСТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Г. МОСКВА		

Перечень примененных документов

№ п/п	Наименование	№ ГОСТ'a
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	4028-83
11	Гайки шестигранные	5915-70
12	Шайбы.	11371-68
13	Болты с шестигранной головкой	7798-70
14	Пиломатериалы хвойные парод	8486-66
15	Резина листовая техническая	7338-65
16	Препарат ХМ-5 для пропитки древесины	13327-73
17	Полиэтилен высокой плотности	16338-70
18	Отвады крутикозвнутые	ВСН 120-74
19	Листы асбестоцементные волнистые	20430-75

З ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологическая часть	Совхозадока-нальный проект
АР	Архитектурно-строительные решения	Промстрой-проект
КЖ	Конструкции железобетонные	
ЭЛ	Электротехническая часть	Ростовский водоканалпроект

Справка.

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

Главный инженер проекта *Жиров/*
"30" марта 1977 года

Спецификация материалов на детали водораспределительной системы и водосборного бассейна

№ п/п	Наименование	Ма-териал	Ди	Ед-ца изм.	Q=100 м³/час		Q=200 м³/час		ГОСТ	
					Масса ед-цы	кол-во ед-ц	Масса ед-цы	кол-во ед-ц		
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
12	Отвод 90°-159 × 8	ст.	150	"	10,5	6	63,0	-	-	МНС СССР
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 × 3 мм	рез	-	кг	-	-	0,42	-	0,72	7338-65
23	Полоса 6 × 420	ст	-	п.м	19,18	1,96	38,8	1,96	38,8	82-70
24	Болты М 16 × 55	ст	-	кг	-	-	40,8	-	35,0	7798-70
25	Болты М 16 × 60	ст	-	"	-	-	-	-	6,2	-
26	Гайки М 16	ст.	-	"	-	-	11,4	-	11,2	5915-70

Спецификация крепежных изделий

№ п/п	Марка	Масса, кг						
		Гвозди 2 × 40	Гвозди 3 × 80	Шайбы 10	Болты М 10 × 150	Болты М 10 × 100	Гайки М 10	Шпильки М 10
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

№ п/п	Марка	Наименование	Сечение	Ед-ца измерения	Кол-во единиц	ГОСТ
1	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	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	Воздухо-направляющие щиты	Бруски	60 × 100	"	0,65	-
2		Листы асбестоцементные СВ-2500		шт/кг	119/4665	20430-75
3		Круг 12	12	м/кг	73/850	2590-71

Инв. № подл. / Дата

ТП 901-6-56 НВ VII

Изм Лист и докум. / Подпись / Дата

Провер. Силова / Рук. бр. Нечаева / Инженер Жиров / Пл. спец. Ятловский / Нач. отд. Трубинов / Зам. т.ч. Лихачев

Лит. Лист Листов

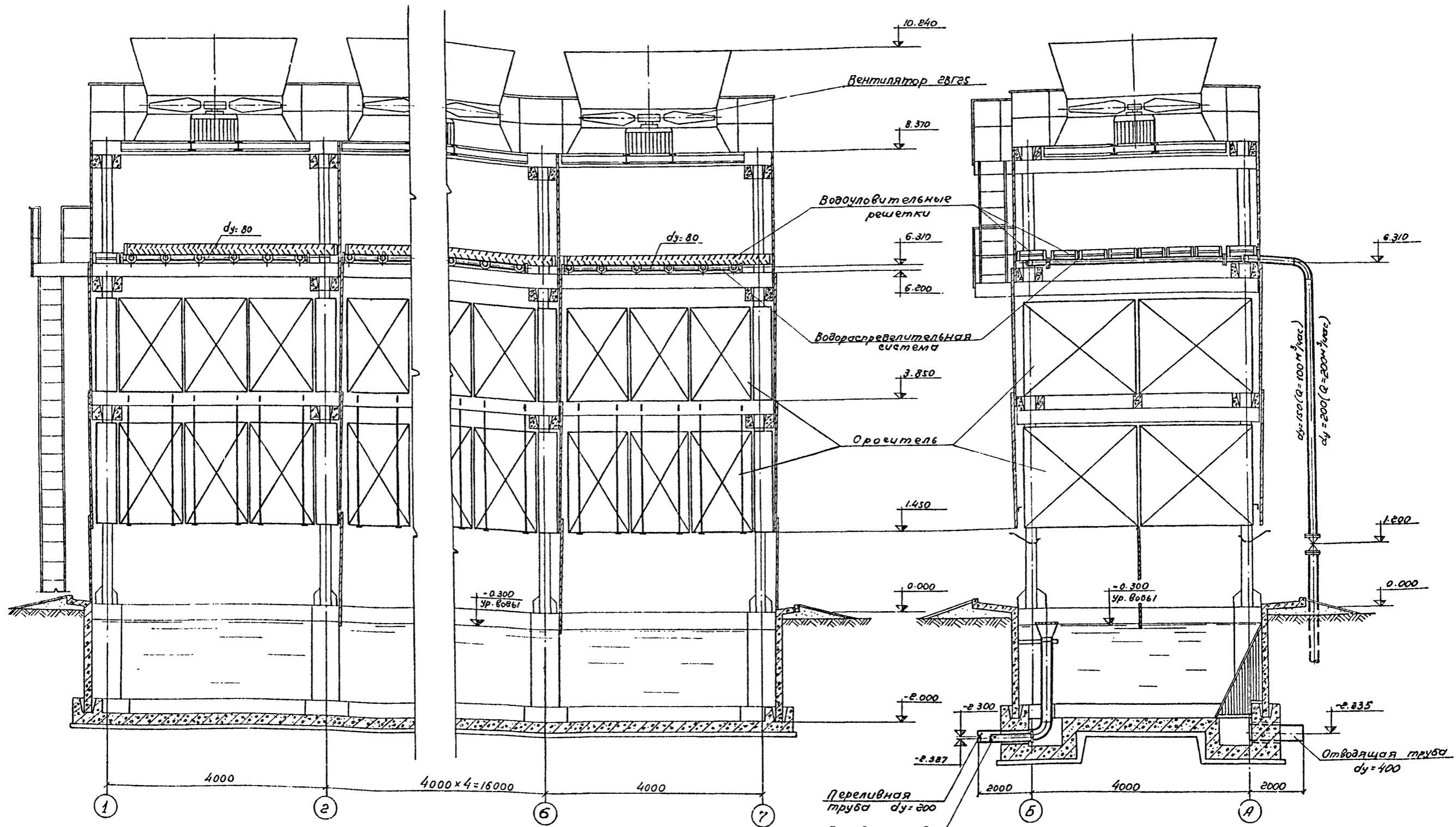
ТР / 1 / 9

Заглавный лист

Госстрой СССР
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Продольный разрез градирни

Поперечный разрез градирни



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

ТГ 901-6-58-НВ VI				
Градирни с вентиляторами ЗВГЭС пленочные капельные и брызгальные с секциями площадья 16 кв.м с железобетонным каркасом				
Изм.	Лист	И.В.Кучерова	Подпись	Дата
Проверил	Сидяев	В.В.		
Инженер	Чирева	Г.А.		
Р.к. Брис	Нечева	Л.А.		
Л.инж.пр.	Жиров	В.А.		
Гл. инж.	Ятловский	В.А.		
Нач. отв.	Трубинов	В.А.		
Общий вид шести-секционной градирни.			Лист	Листов
Тр			2	
Институт ВЭСР			ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТ	
г. Москва			15317-08 10	

И.В.Кучерова/Генеральный ватно

Листом №

Типовой проект 901-6-56

Экз. № посл. Издатель, дата

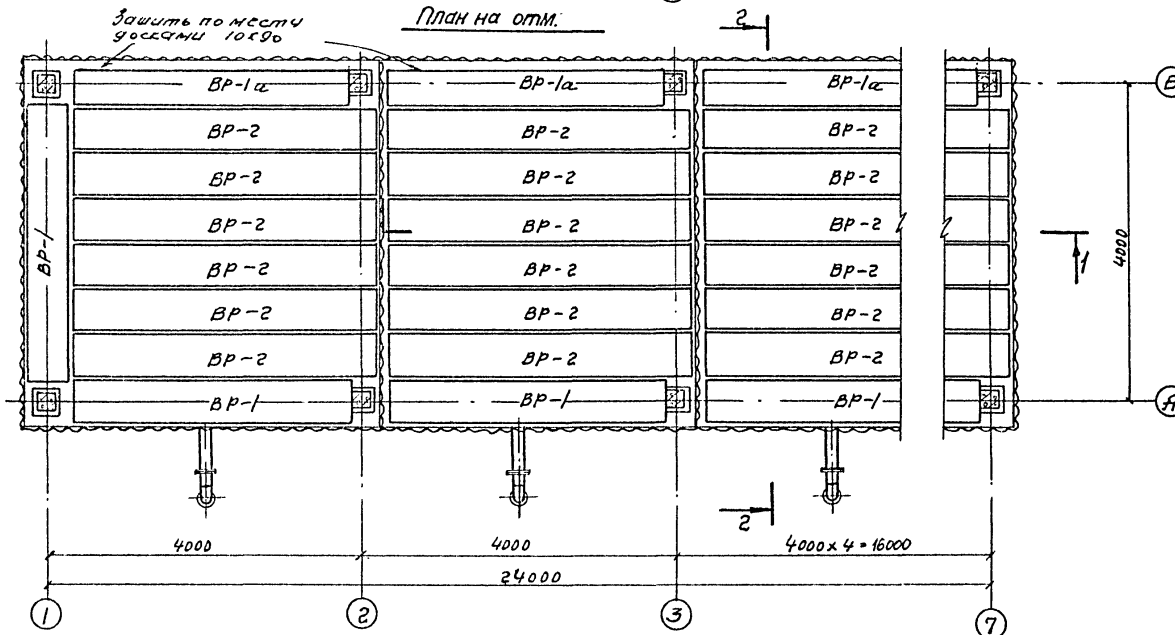
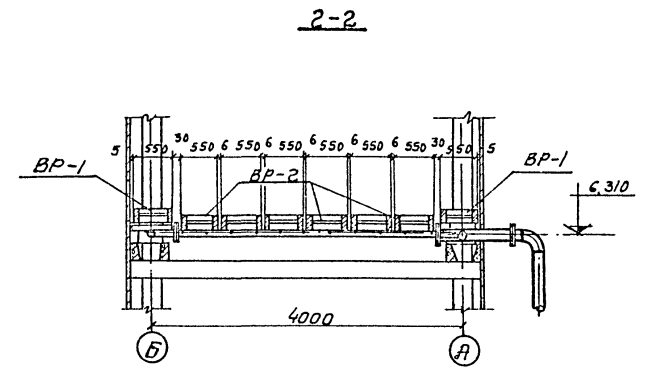
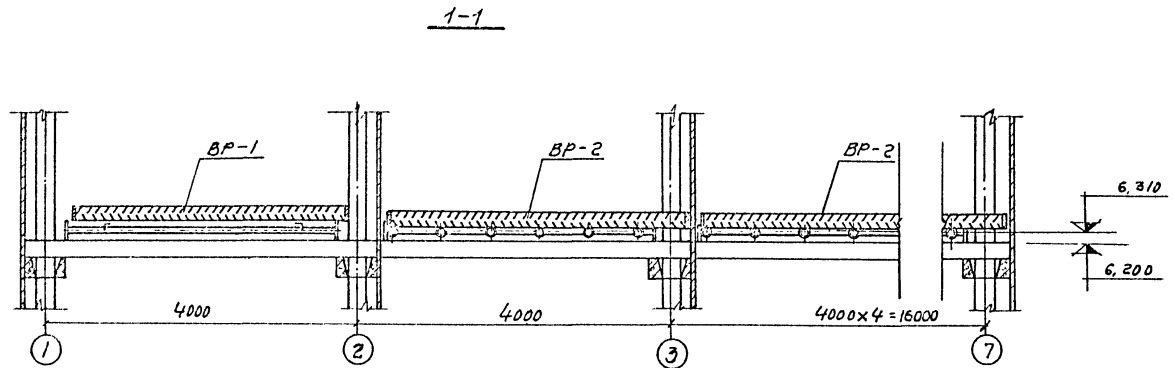
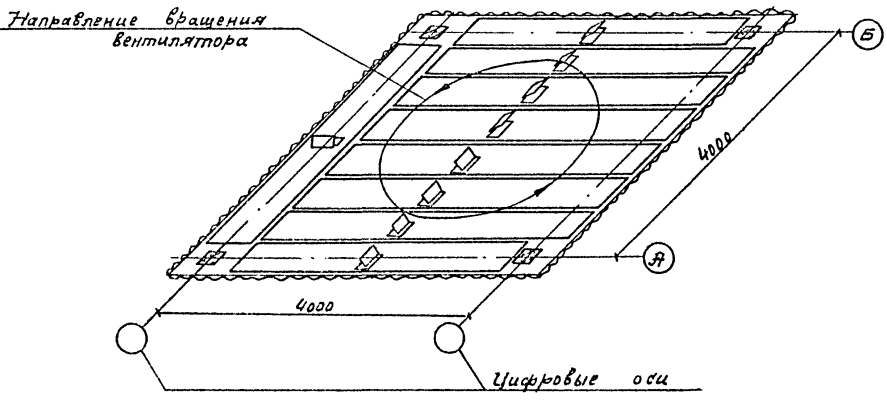


Схема установки водоуловительных решеток



Спецификация водоуловительных решеток

№ п/п	Наименование изделия	Кол-во на градирню	Объем, м ³		Примечание
			шт.	общ.	
1	Водоуловительная решетка ВР-1 ВР-1а	7 6	0,117	1,52	см. лист №-5 альбома I
2	Водоуловительная решетка ВР-2	36	0,127	4,58	—

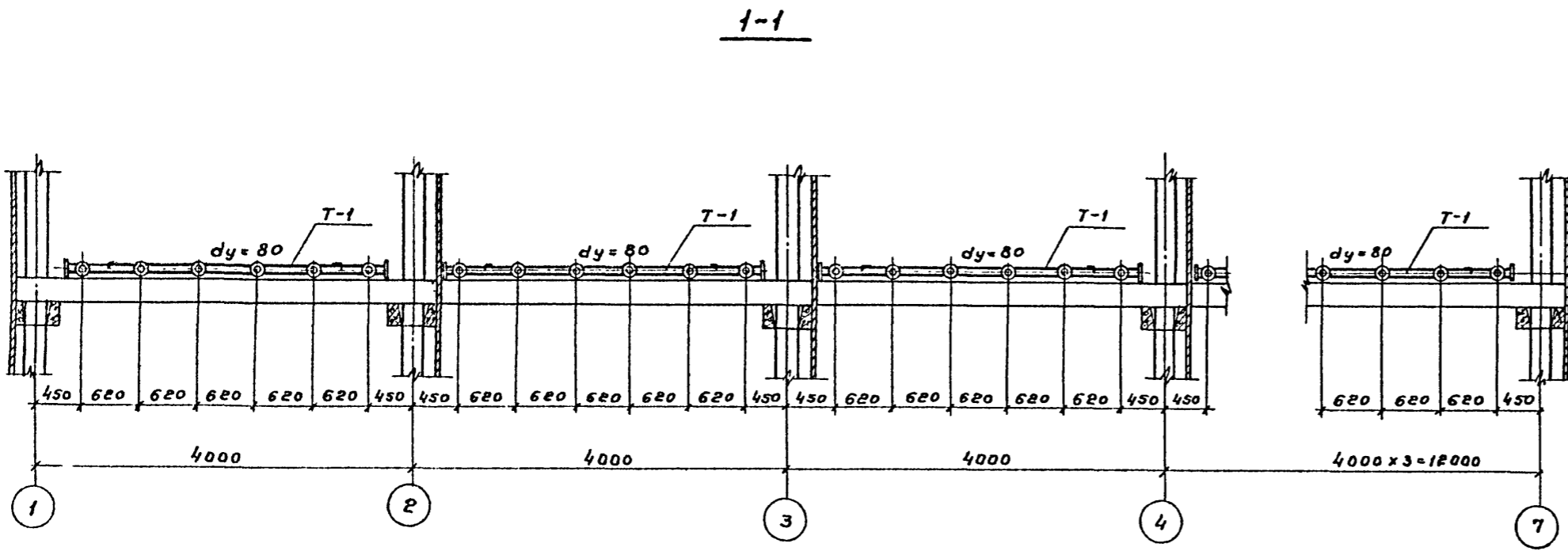
Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листом №В-5 альбома I.
2. После укладки водоуловительных решеток в градирне все зазоры между ними защитить досками 10x90.
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.

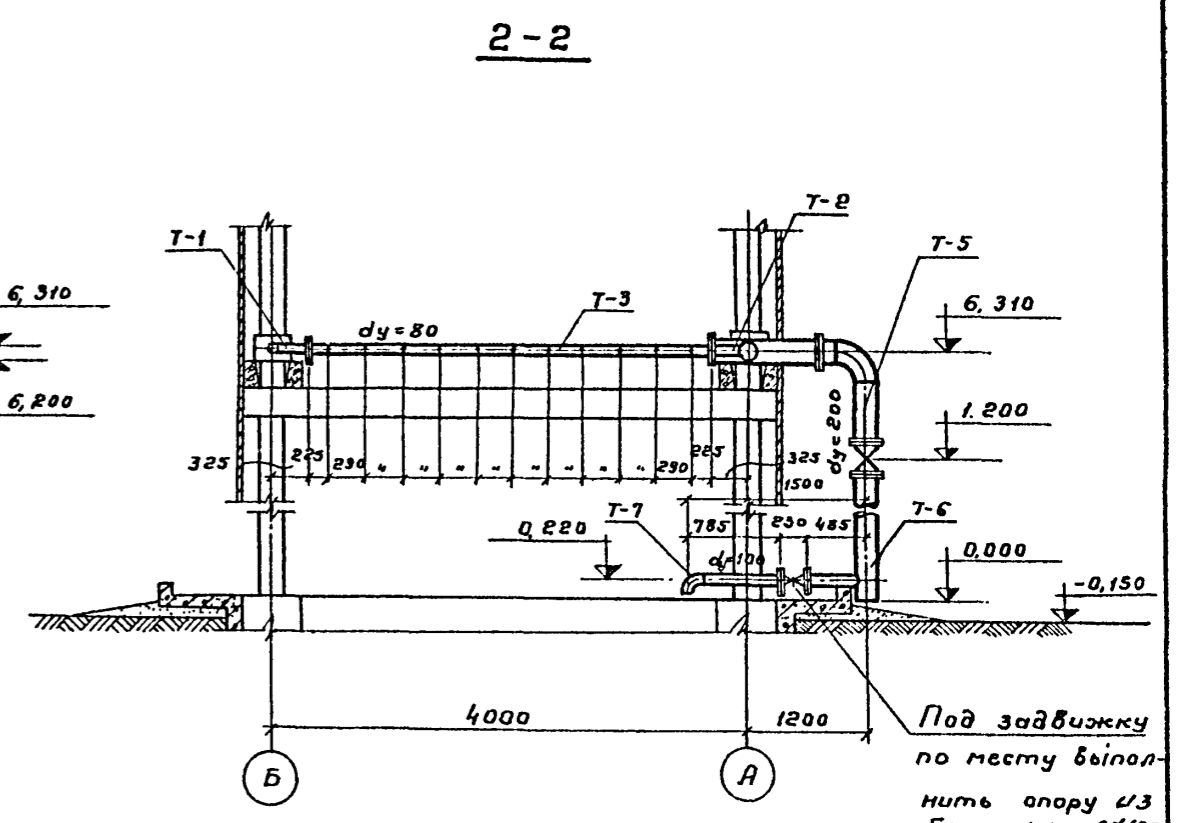
ТП 901-6-56-НВ VI					
Изм. лист № док.ч.	И.п.ч.исл.Дата	Градирни с вентиляторам ВР25 полночные капельные и фронтальные в скважину площадью 16 кв.м. с железобетонным каркасом			
Проверил Силаева	И.п.ч.исл.	Лит	Лист	Литов	
Инж. Царева	И.п.ч.исл.	ТР	3		
Рук.вр. Неваева	И.п.ч.исл.	Расстановка водоуловительных решеток.		Госстрой СССР СМОЗВОДКАПРОЕКТ г. Москва	
Инж.пр. Жиров	И.п.ч.исл.				
Инж.спец. Ямпольский	И.п.ч.исл.				
Инж.отв. Трубинов	И.п.ч.исл.				

Альбом VI

Типовой проект 901-6-56



План на отм. 6.310

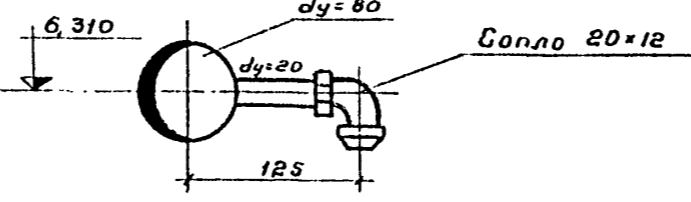
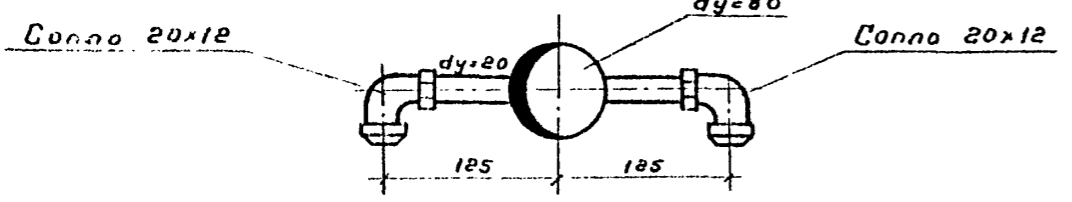
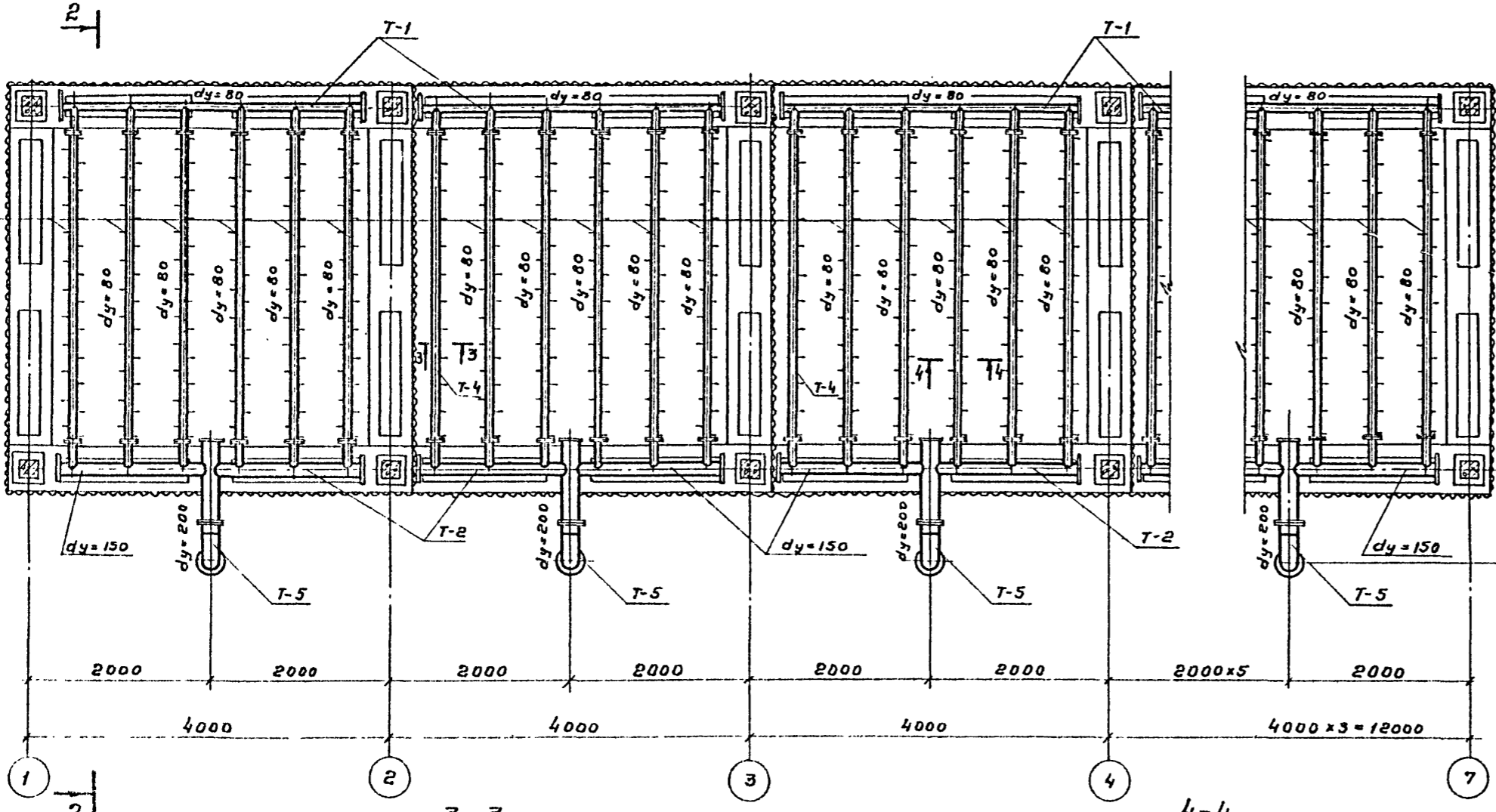


Спецификация деталей водораспределительной системы

№ поз	Наименование	Количество шт	Примечание
1	Деталь Т-1	6	См. лист №В-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

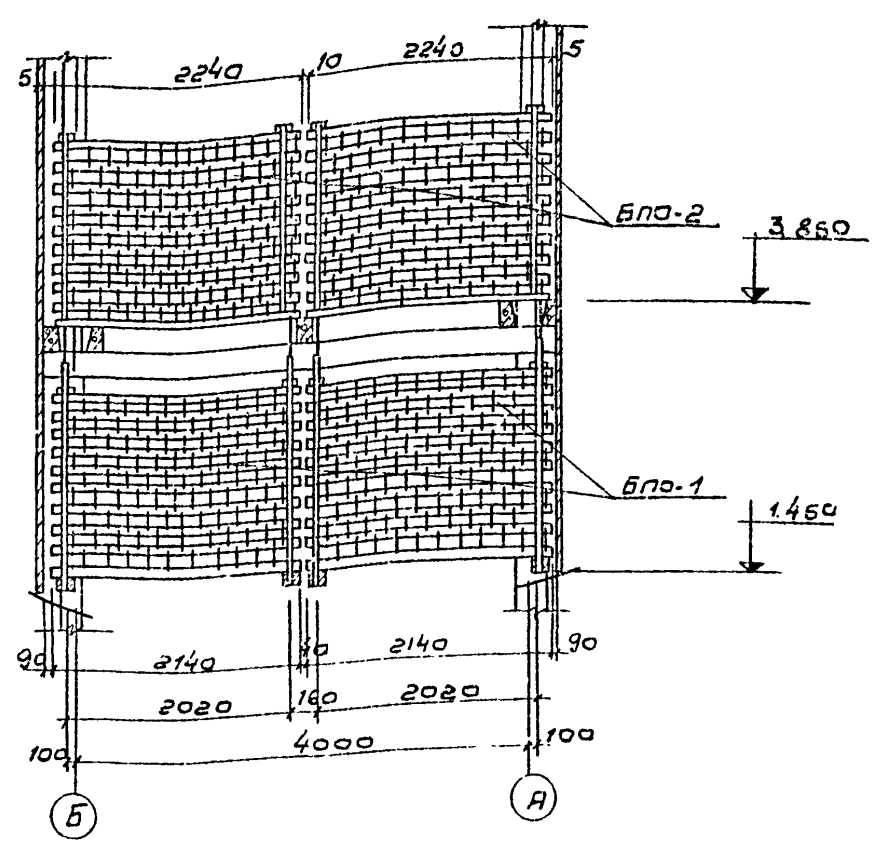
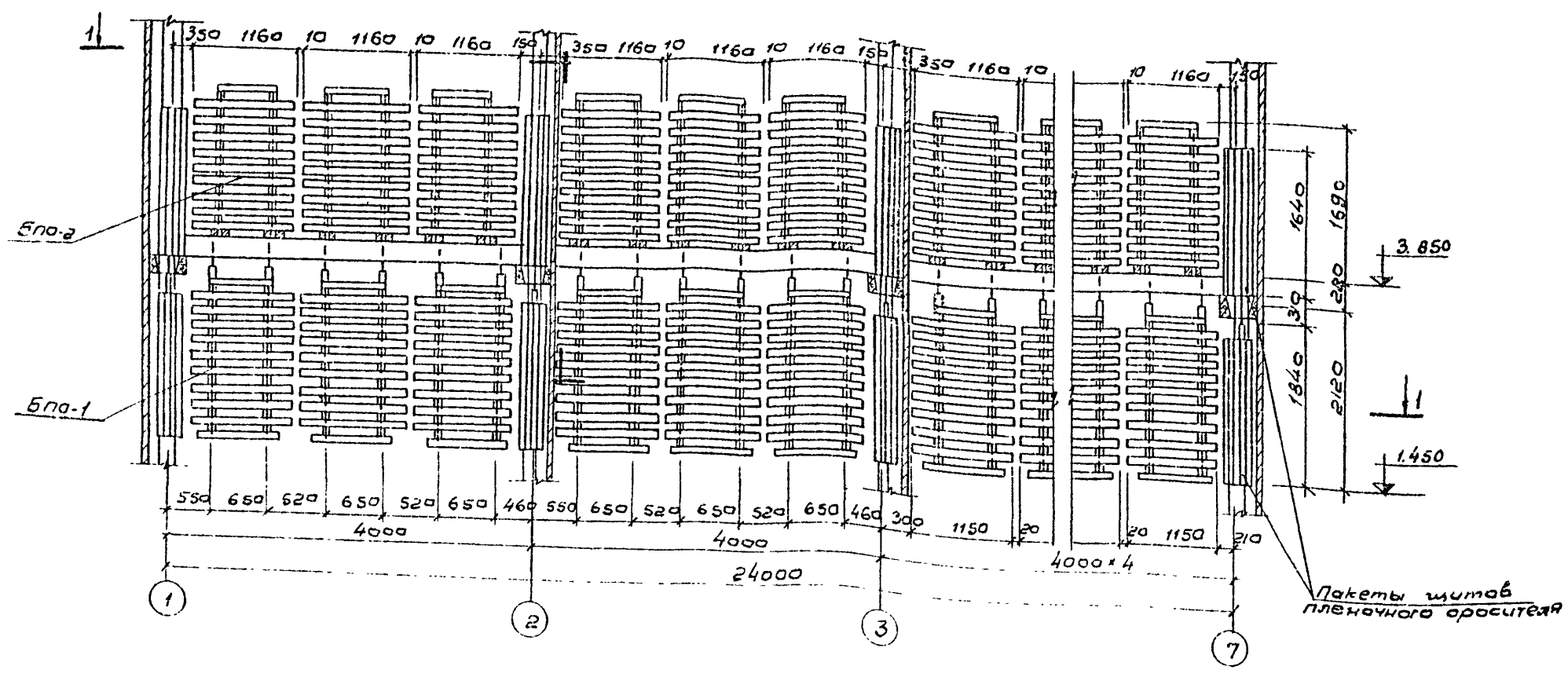
1. Завбужки и сопла учтены в альбоме VIII - заказные спецификации



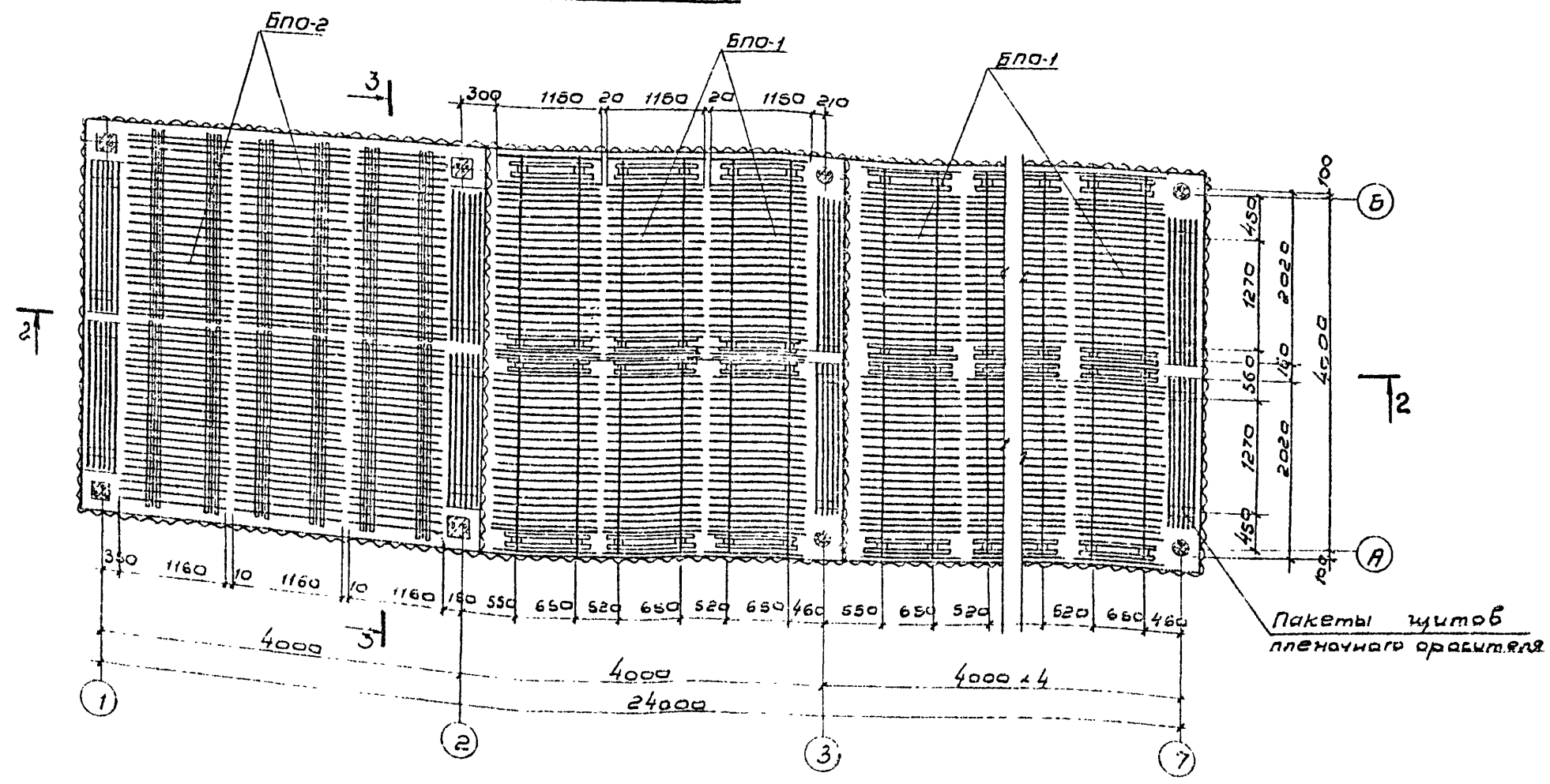
ТП 901-6-56 -НВ VI				Лист		
Узм. Лист	№ документа	Л. Инж.	Дата	Лист	Лист	Лист
Проверил	Силаева	Инженер	Царева	ТР	5	
Руч. др.	Нечаева	Инж. пр.	Жирова	Госстрой СССР		
Л. спец.	Ямпольский	Нач. отд.	Трубинов	СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 200 л/час. План. Разрезы.				г Москва		

2-2

3-3



План по 1-1



Спецификация блоков и щитов пленочного оросителя

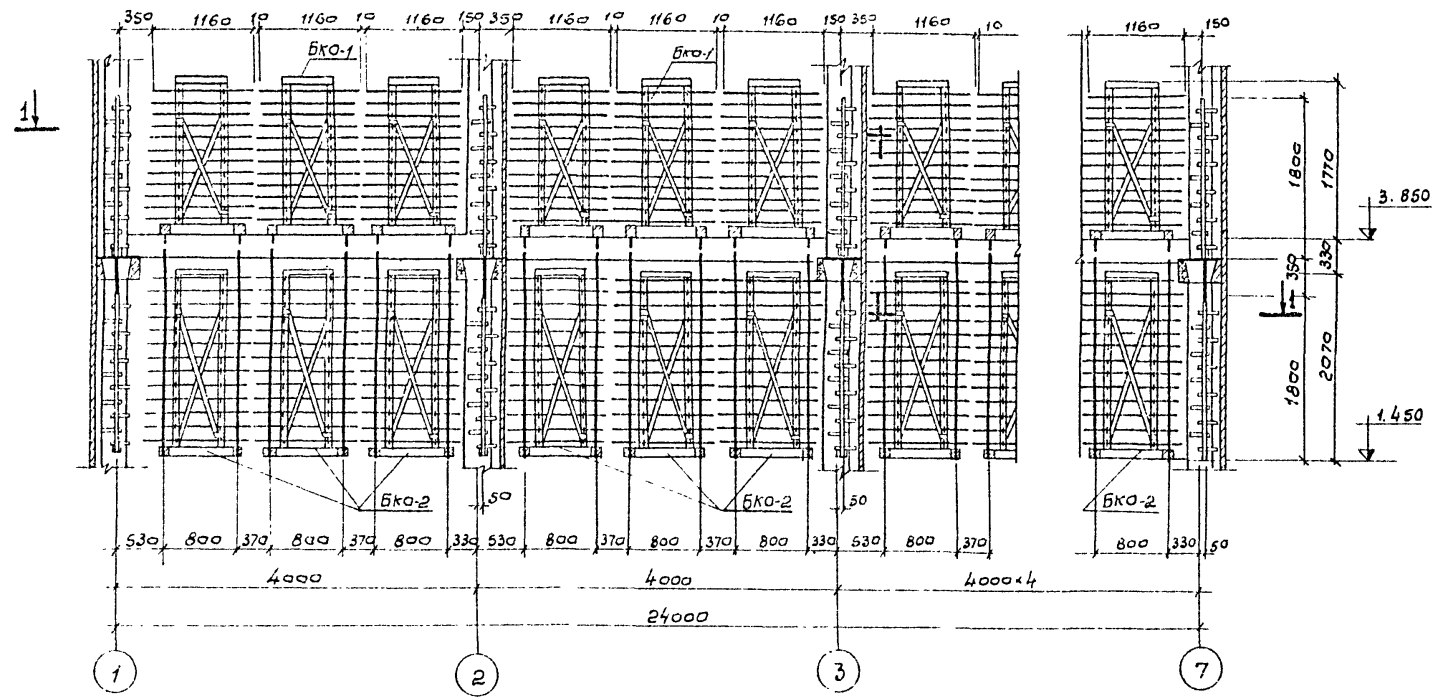
№№ п/п	Наименование	Кол-во на градирню	Объем, м³		Примечание
			штуки	Общий	
1	Блок пленочного оросителя БЛО-1	36	0,500	18,00	См. лист НВ-11 альб. I
2	Блок пленочного оросителя БЛО-2	36	0,513	18,47	См. лист НВ-12 альб. I
3	Пакет пленочного оросителя	28	0,131	3,67	См. лист НВ-13 альб. I

ТП 901-6-56-НВ VI		
Градири с вентиляторами ЗВГ 25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями плоского типа с железобетонным каркасом		
Изм. лист	и докум.	по числу дат
Провер. Сулаева	Смирнов	
Инжен. Ягоева	Мичурин	
Рук. Бр. Нечаева	Смирнов	
Глав. инж. Жирова	Мичурин	
М. спец. Ягоева	Смирнов	
Нач. отд. Трубиной	Смирнов	
Расстановка блоков пленочного оросителя		Лит. Лист Литов. ТР 6
С ОЗВУДОКАНАЛПРОЕКТИ		Госстрой СССР
		г. Москва

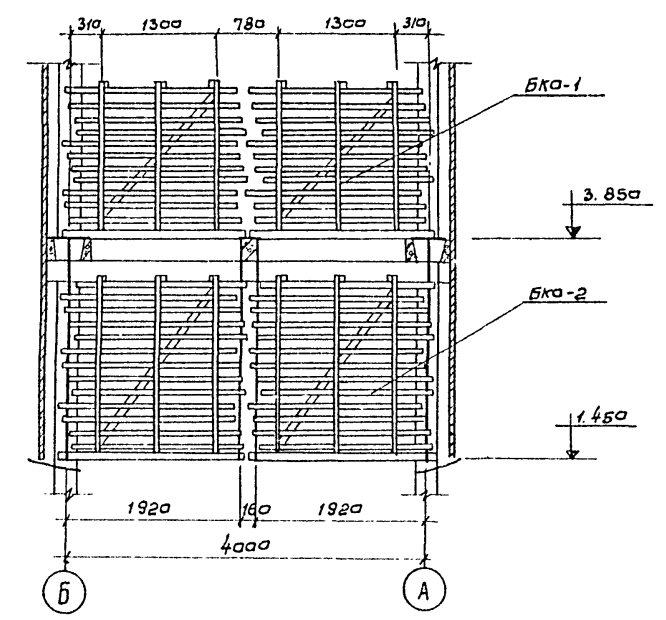
Мушатов проект 901-6-56 Альбом VI

Изм. лист. Подпись, дата

2-2



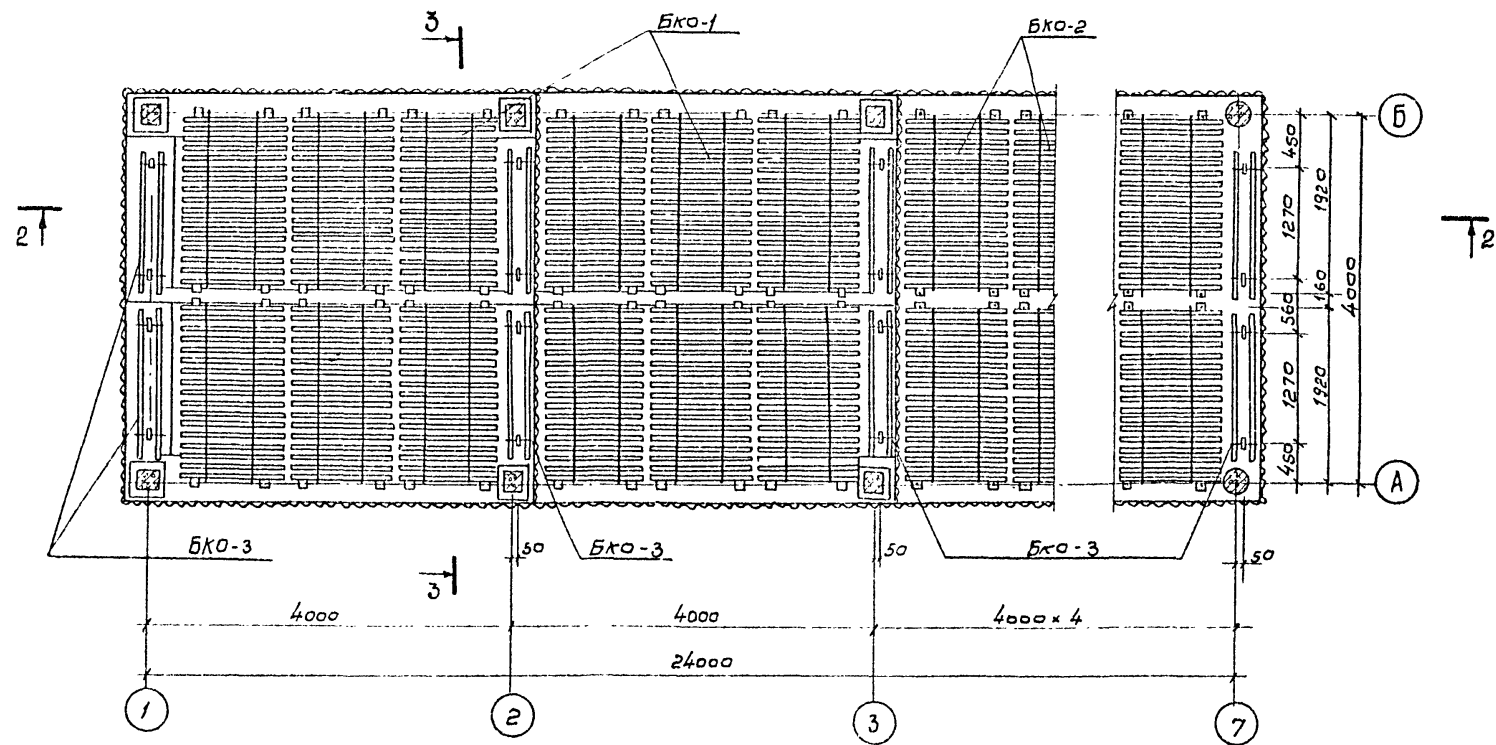
3-3



Спецификация блоков капельного оросителя

№ п/п	Наименование изделия	кол-во на радиатора	Объем, м³		Примечание
			штукки	общ.	
1	Блок капельного оросителя БКО-1	36	0,146	5,26	Ст. лист НВ-6 альбума I
2	Блок капельного оросителя БКО-2	36	0,180	6,48	Ст. лист НВ-7 альбума I
3	Блок капельного оросителя БКО-3	28	0,019	0,53	Ст. лист НВ-8 альбума I

План по 1-1



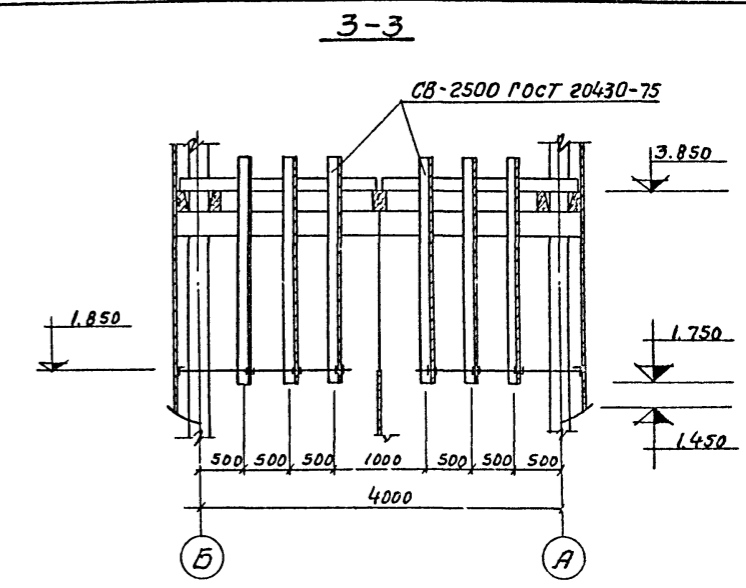
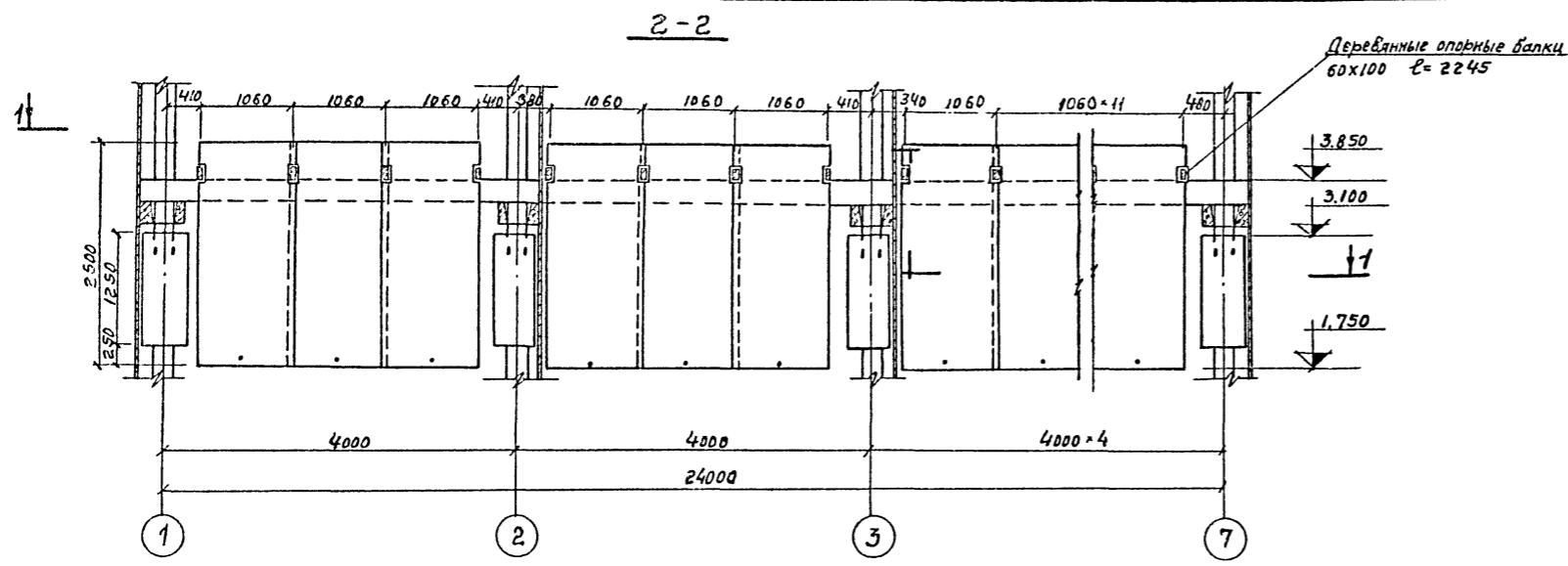
Скв. и подкл. Подпись и дата

ТП 901-6-56 -НВ- VI			
Радиаторы с вентиляторами 2ВГ25 планчатые, капельные и брызгольные с секциями площадью 18 кв. м с железобетонным каркасом			
Изм. лист	И. док.м.	Подпись	Дата
Проверил	Сулаева	И.С.	
Инженер	Царева	И.С.	
Р.ж. бриг.	Нечаева	И.С.	
И.м.ж.пл.	Жирова	И.С.	
И. спец.	Янгольский	И.С.	
Ноч. отд.	Трубиных	И.С.	
Расстановка блоков капельного оросителя			Лит. Лист Листов ТР 7
Госстрой СССР СОИЗВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва			

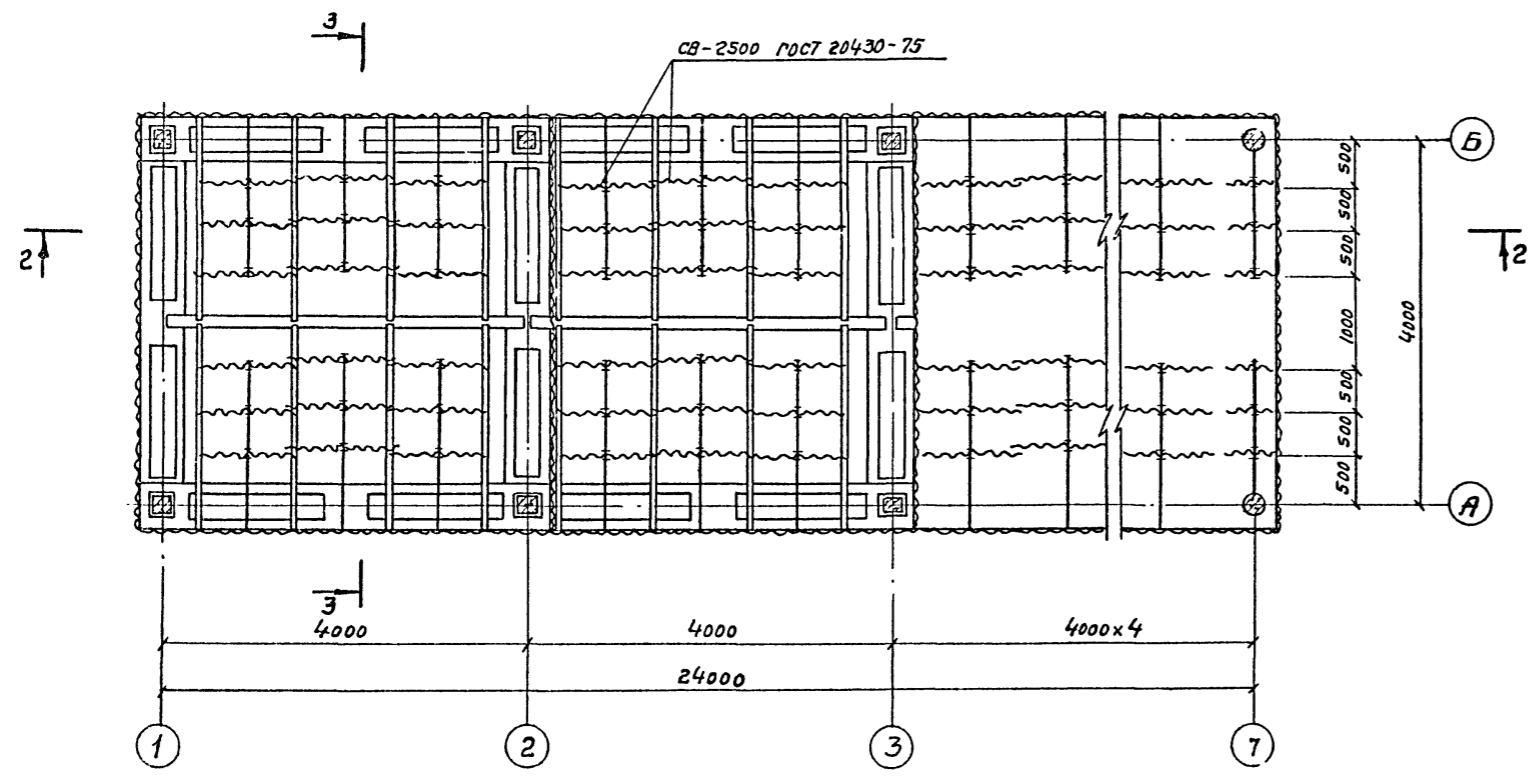
Альбом V

Типовой проект 901-6-56

Лист № 002 | Подпись и дата



План по 1-1



Спецификация материалов на воздухонаправляющие щиты

№ п/п	Наименование изделия	Ед-ца измер.	Кол-во на грацирку	Масса, кг		Примечание
				Объем, м³	Общ.	
1	Листы асбестоцементные волнистые	шт.	119	39,2	4665	см. лист НВ-16 альбума I
2	Деревянные опорные балки 60x100 l=2245	шт.	48	0,013	0,648	"
3	Круге φ12	п.м.	73,2	0,888	65	"
4	Шайбы упорные	шт.	400	0,0011	0,452	"

Примечание:

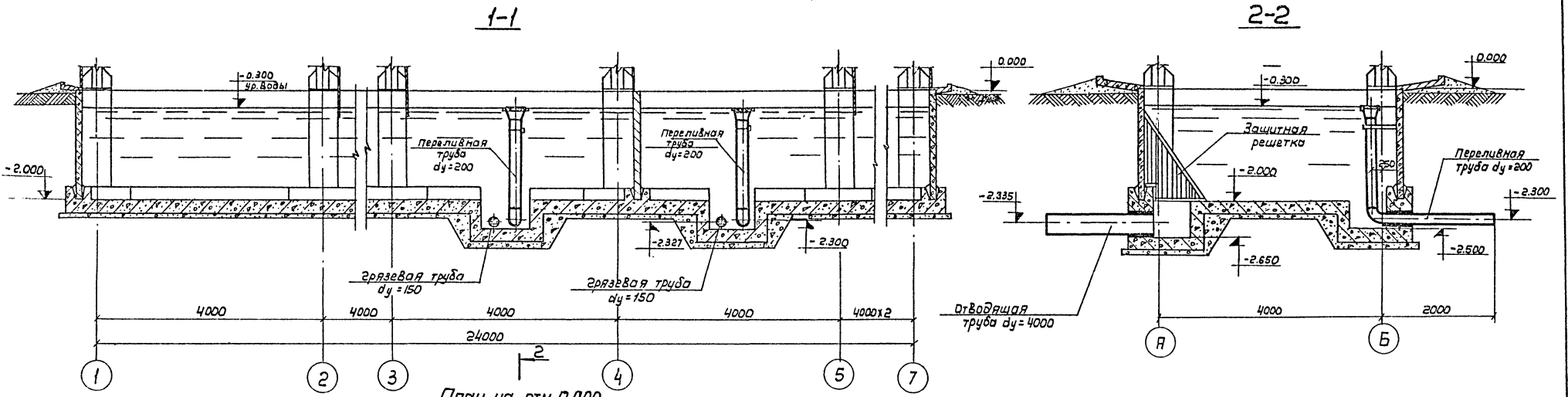
Данный лист смотрите совместно с листом НВ-16, альбума I.

ТП 901-6-56 -НВ-VI					
Изм. Лист	№ документа	Подпись	Дата	Грацирку с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и врызгальные с секциями площадью 16кв.м с железобетонным каркасом.	
Проверил	Силаева	И. В. А.		Лит.	Листов
Исполн.	Лаврова	И. В. А.		7Р	8
Рук. бр.	Исачева	И. В. А.		Расстановка воздушнонаправляющих щитов.	
Экз. ж. пр.	Жуков	И. В. А.		Гострой востр	
Эл. спец.	Ямпольский	И. В. А.		СОКЗАВОДКАНАЛПРОЕКТИ	
Нач. отд.	Трубинов	И. В. А.		г. Москва	

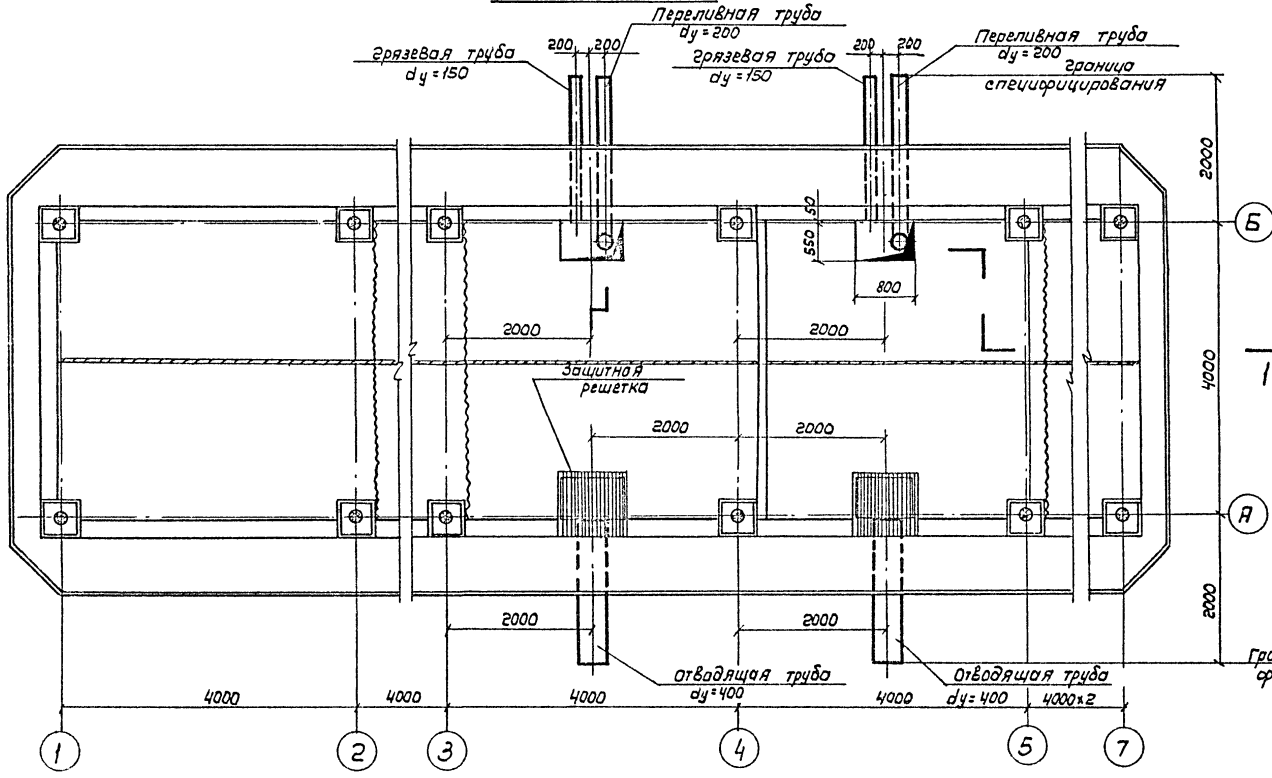
Альбом VII

901-6-56

Туповой проект



План на отм. 0.000



Спецификация деталей на водосборный бассейн градирни

№ п/п	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	Отводящая труба охлажденной воды $d_u = 400$; $l = 2.0$ м	2	Без чертежа
2	Переливная труба $d_u = 200$	2	См. лист НВ-2 альбом I
3	Грязевая труба $d_u = 150$	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 антикоррозийным составом.

Лист, н. позн., Подл. и дата

ТН 901-6-56 - НВ-VI

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

Изм.	Лист	И докн.	Л. доп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Силаева	И.И.			ТР	9	
Исполн.	Король	И.И.					
Рис. В.И.	Нечасова	И.И.					
Принял	Журав	И.И.					
Пл. спец.	Ямпольский	И.И.					
Нач. отд.	Трудицкий	И.И.					

Водосборный бассейн
План на отм. 0.000
Разрез.

Госстрой СССР
МОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА.

ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

№ п/п	Наименование	№ лист	№ 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 здания в и общих целей 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 электро-технических 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 6У секционных градирен с вентиляторами 2ВГ25, капельных, пленочных и фреоновых с секциями площадью 16 кв. м с каркасом из сварных 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 охлаждающей воды, поступающей к потребителю.

II Электропитание.

Питание электродвигателей электродвигателей градирен должно предусматриваться со щита низкого напряжения наценной станции оборотного водоснабжения. В отношении надежности электропитания, электроприемники градирен отнесены к III категории.

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

III Силовое электрооборудование.

Для вентиляторов градирен приняты асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором типа ВДГО-10-19-16, мощностью 10 кВт, ~380В, 23А, cosφ=0,6.




В качестве пусковой аппаратуры для привода вентиляторов приняты блоки управления ВДУ 5УИ1-13взд, размещаемые на щите станций управления ЦСУ.

На щите станций управления ЦСУ устанавливаются клавиши дистанционного управления.

7П 901-6-56 -306				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Пробер	Бреслов	С.И.	03.77	
Инженер	Поповиченко	С.И.		
Рук. пр.	Бреслов	С.И.	03.77	
Тех. спец.	Бреслов	С.И.		
И.И.И.	Иваненко	И.И.	03.77	
И.И.И.	Зелю	И.И.		
Содержание раздела 1. Пояснительная записка. Лист 1.				
Экспертное заключение Инженер-проектировщик БОДРАНАПРОЕКТ				

ключи выбора режимов работы, реле управления двигателем бен-
тилятора и сигнальные лампы. ЦСУ должен располагаться в
насосной станции обратного водоснабжения.

Аппаратура местного управления вентилятором устанавли-
вается у вентилятора.

Распределительная силовая сеть выполняется кабелем ,
контрольная , .

IV Управление двигателями вентиляторов

Схема управления вентиляторам предусматривает следу-
ющие режимы работы:

- а) автоматический - в зависимости от температуры охлажденной воды,
- б) дистанционный - со щита станций управления ЦСУ, устанавлива-
емого в помещении насосной станции обратного водоснабжения.
- в) местный - в ремонтно-наладочный период, кнопочным постаом управле-
ния ПКУ - 15 - 19, 131 - 5432, расположенным у вентилятора.

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

Для предотвращения обмерзания окон эрадиры в схеме преду-
смотрен реверс вентилятора, который может быть выполнен
дистанционно со щита ЦСУ или кнопкой местного управления. В ре-
жиме автоматического управления при кратковременном исчезно-
вании напряжения схемой предусматривается самозапуск рабо-
тавших вентиляторов.

Автоматическая работа вентиляторов обеспечивает постоян-
ную температуру охлажденной воды. При этом при повышении
температуры охлажденной воды выше допустимой контактом
ртутного термометра включается вентилятор первой дополни-
тельной эрадиры, затем если температура продолжает расти,
термометр настроенный на большую температуру подключает
вторую дополнительную эрадиру. При снижении температуры
до установленного значения вентиляторы дополнительных
эрадирен поочередно отключаются.

V Электрическое освещение.

Проектом предусматривается только ремонтное освещение
от понижающего трансформатора 0208-0,25/20/12-45-13, который

устанавливается на эрадиру. Штепсельные розетки выполне-
ны в пылебрызгозащищенном исполнении. Питание понижающе-
го трансформатора предусматривается от щита насосной
станции.

VI Зануление и молниезащита.

В соответствии с ПУЭ занулению подлежат все металли-
ческие части электрооборудования нормально не находящиеся под
напряжением, но могущие оказаться под таковым вследствие
повреждения 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 нулевой источник
питания решается при привязке проекта и должен удов-
летворять требованиям ПУЭ1-7-52 ÷ 1-7-89.

Молниезащита должна решаться при привязке проекта в
зависимости от местности и высоты окружающих сооруже-
ний.

VII Указания по привязке проекта.

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

1. Проектирование питания щита станций управления
эрадирен;
2. Размещение щита станций управления в помещении насо-
ной станции;
3. Выбор типов силовых и контрольных кабелей, а также опре-
деление сечений силовых кабелей;
4. Проектирование кабельной разводки в насосной станции, а
также от нее до эрадирен;
5. Включение в заявку спецификацию и сметы материалов
для прокладки кабелей по эрадиру из спецификации
черт. 306, лист в.

в. Проектирование зануляющих проводников от эрадирен до
насосной станции. Подключение щита станций управле-
ния к контуру зануления насосной станции;

г. Проектирование молниезащиты эрадирен;

д. Подключение выдаваемых сигналов в схему сигнализа-
ции насосной станции.

е. Установку и заказ ртутных термометров ТПХ в про-
екте насосной станции обратного водоснабжения;

ж. Направление на завод электропромышленности чер-
тежей 306-9 ÷ 18 для получения протокола согласования тех-
документации

				ТП 004-6-56 - 306		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Горизонталь с вентиляторами 2В*23 пленочные лампы и флю- эсальные с вращающимися площадкой и ламп в жидкостном паразите	
Проект	Бреснев	1-1	В.С.	03.77	Лит	Лист
Инженер	Потлябина	1-1	В.С.	03.77	Лит	Лист
Рис. ер.	Бреснев	1-1	В.С.	03.77	Лит	Лист
Тех. свеч.	Кеселева	1-1	В.С.	03.77	Рисуются все содержащиеся в проекте рабочие листы	
Исх. отд.	Иванченко	1-1	В.С.	03.77	Подпись и печать Лист 2	
Тех. инж.	Заяц	1-1	В.С.	03.77	ПОДПИСАНА И ПЕЧАТ	

Альбом ЭЭ

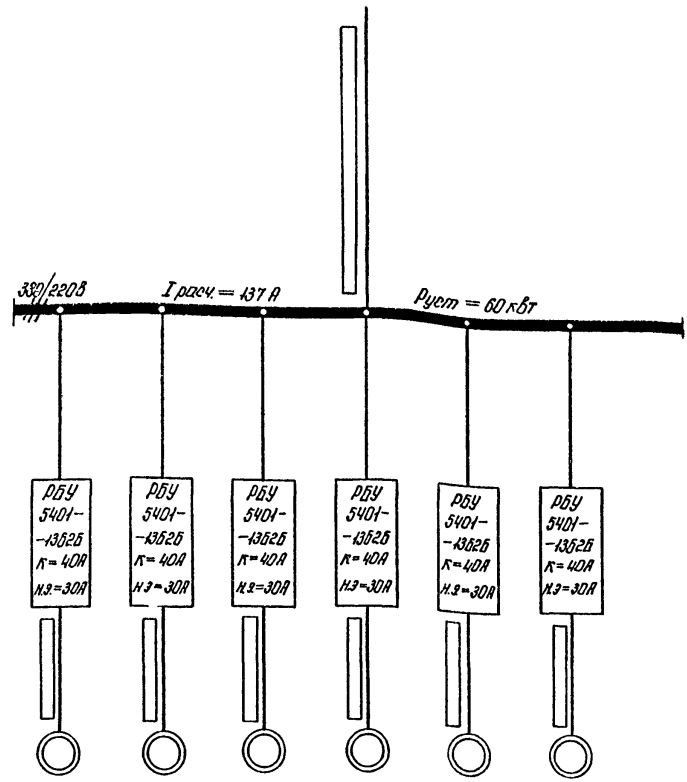
Титловый проект 901-6-56

Марка и сечение
кабеля
ввода

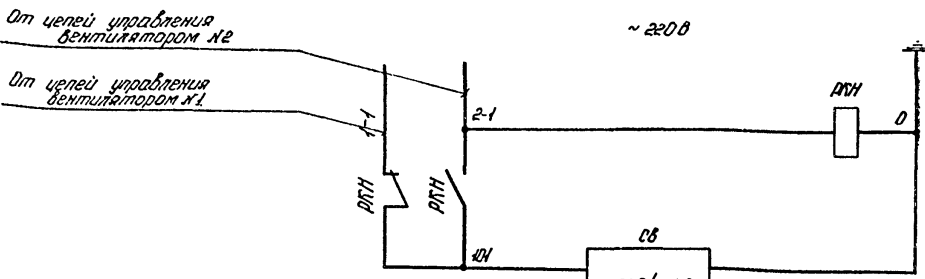
Тип пускового
аппарата, ток
расцепителя авто-
мата, и ток нае-
рательного эле-
мента пускате-
ля, А.

Марка
и сечение
кабеля.

№ по плану
Тип двигателя
Мощность, кВт
Ток I_н/I_п А



№ по плану	1	2	3	4	5	6
Тип двигателя	ВРСО 10-19-16					
Мощность, кВт	10					
Ток I _н /I _п А	28/42					
Наименова- ние механизма	Вентиляторы градирен					



Замыкаются при
повышении темпе-
ратуры охлажден-
ной воды.

Примечание:

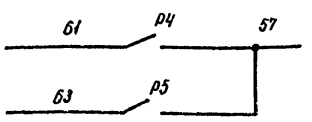
□ — заполняются при прива-
рке проекта.

Контроль напряжения	
Выпрямитель- ная устройство	
Реле — плаваторители температуры охлажден- ной воды.	Макс. темп.
	Средн. темп.
	Миним. темп.
Реле управления вентиляторами	1 доп.
	2 доп.

Перечень элементов

Позицион. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	кол.	Примеч.
Щит станций управления ЦСУ					
РПН	Реле промежуточное	РПУ-0-901	~ 220В	1	
РП1 ÷ РП3		РПУ-С-911	- 24В	3	
Р1 ÷ Р3		РП-5	- 24В паспорт Р2-4,32, Р2У-01	3	
Р4, Р5		РПУ-1-911	- 24В	2	
СВ		Выпрямитель селеновый	СВ-24-3	~ 220/24В	1
Р1 ÷ Р3	Резистор	РЗВ-25	6,8 кОм	3	
На трубопроводе					
1-Т ÷ 3-Т	Термометр контактный	ТПК		3	Заказыв. при заказе

Контакты в схеме
ЭОБ, лист 4.

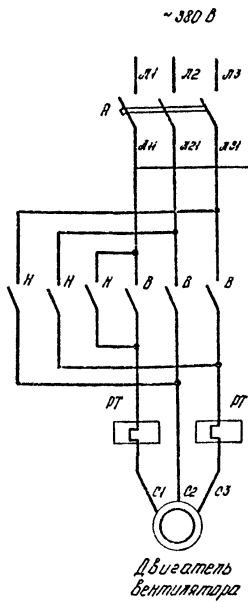


Пояснения:

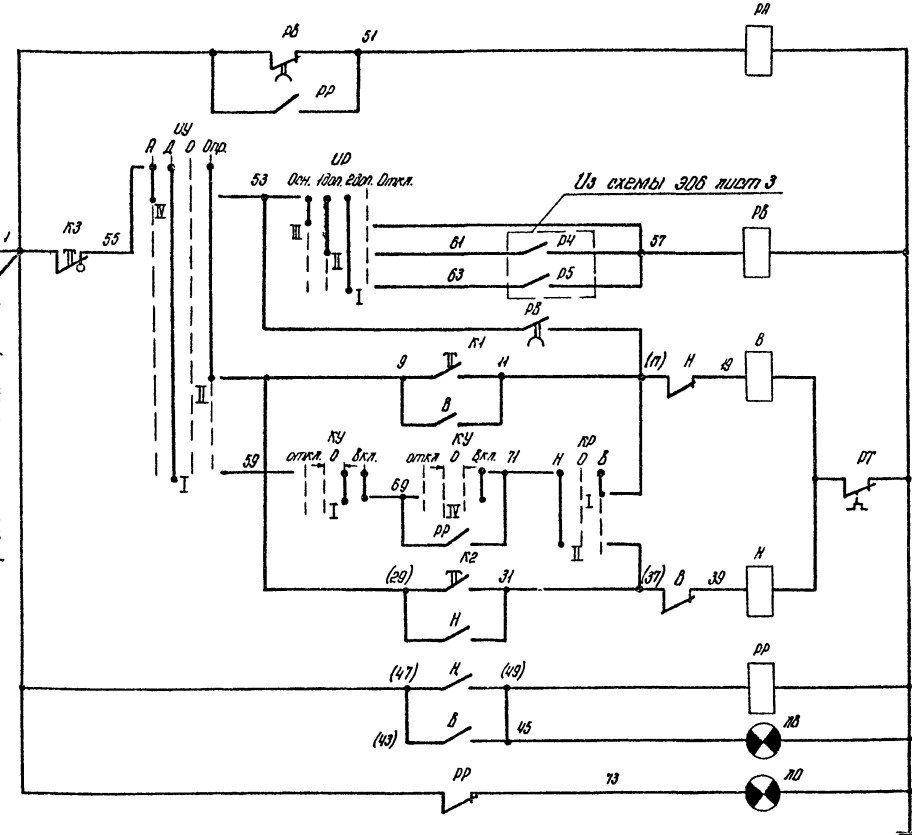
Схемой предусматривается автоматическое по-
очередное подключение двух дополнительных вентиляторов
по мере роста температуры охлаждаемой воды. Для этой
цели в проекте насосной станции обратного водонааб-
жения на трубопроводах охлаждаемой воды устанавли-
ваются ртутные контактные термометры, каждый
из которых настраивается на свою температуру подклю-
чения вентиляторов. Когда температура охлаждающей
воды достигнет нормы, контактами реле Р1 и Р2 дополни-
тельные вентиляторы отключаются.

Т.П. 901-6-56 - ЭОБ					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Исполн.
Тп. спец.	Кессель	1/80			
Проект	Воеслав	6/71			
Инж.	Полтавская	1/80			
Руч. эк.	Проект	6/71			
Нач. отд.	Иванов	6/71			

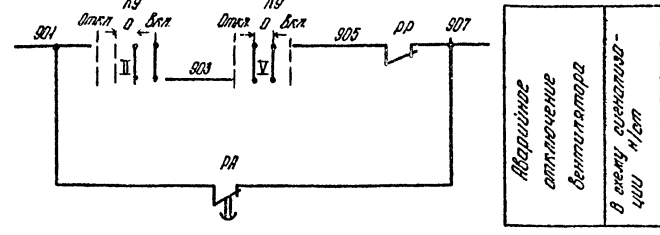
~ 220 В



Двигатель вентилятора



Реле аварийной сигнализации	Управление вентилятором
Автоматическое	
Местное	
дистанционное	
Местное	
Реле работы вентилятора	
вентилятор "включен"	
вентилятор "отключен"	
Светильник	
лампы	



Выборки времени реле P8 (уточняются в процессе эксплуатации)

время сек	1	2	3	4	5	6
	5	10	15	20	25	30

Перечень элементов

Позицион обознач.	Наименование	тип	Технические данные	кол.	Примеч.
Щит станций управления ЦСЧ					
A	Автоматич. выключат.	A 3124	Т.н.д = 40А	1	РВ 5101-18 ДББ
B.H	Пускатель магнитный	ПРС - 414	И.з = 30А, кат. ~ 220В	1	
П	Предохранитель	ПРС - 6-П	Т.н.д = 6А	1	
PP	Реле промежуточное	РПУ-1-305	~ 220В 23; 2р	1	
P8	Реле времени	РВ П 72 - 3221 - 0044	~ 220В	1	
PP	Реле времени	РВ П 72 - 3222 - 0044	~ 220В	1	
УУ	Универсальный переключатель	УП5312-Ф313	с овальной рук.	1	
КУ		УП5313-А541	с ребольв. рук.	1	
КР		УП5311-С23	с овальной рук.	1	
УР		УП5312-Ф314	с овальной рук.	1	
ЛВ	Лампа сигнальная	ЛСЛ-1212	~ 220В красн.	1	
ЛД	Лампа сигнальная	ЛСЛ-1212	~ 220В желт.	1	
Пост управления ПУ-15-19, 31-5442					
К1	Кнопка управления		КУ, черн. 1х, 1р	1	по черт.
К2			КУ, черн. 1х, 1р	1	306-5
К3			КУФ, красн. 1х, 1р	1	

Диаграмма замыкания контактов ключа PP

Конт. щит	Конт. №	назад		D		вперед	
		-45°	0	0	+45°	0	0
I	1						
II	2						
III	3						
IV	4						

Диаграмма замыкания контактов ключа КУ

Конт. щит	Конт. №	откл.		D		вкл.	
		-45°	0	0	+45°	0	0
I	1						
II	2						
III	3						
IV	4						
V	5						
VI	6						
VII	7						
VIII	8						
IX	9						
X	10						

Диаграмма замыкания контактов ключа УУ

Конт. щит	Конт. №	Авт.		Дист.		D		Отк.	
		-90°	-45°	0	+45°	0	0	0	0
I	1								
II	2								
III	3								
IV	4								
V	5								
VI	6								

Диаграмма замыкания контактов ключа УР

Конт. щит	Конт. №	Откл.		D		вкл.	
		-90°	-45°	0	+45°	0	0
I	1						
II	2						
III	3						
IV	4						
V	5						
VI	6						

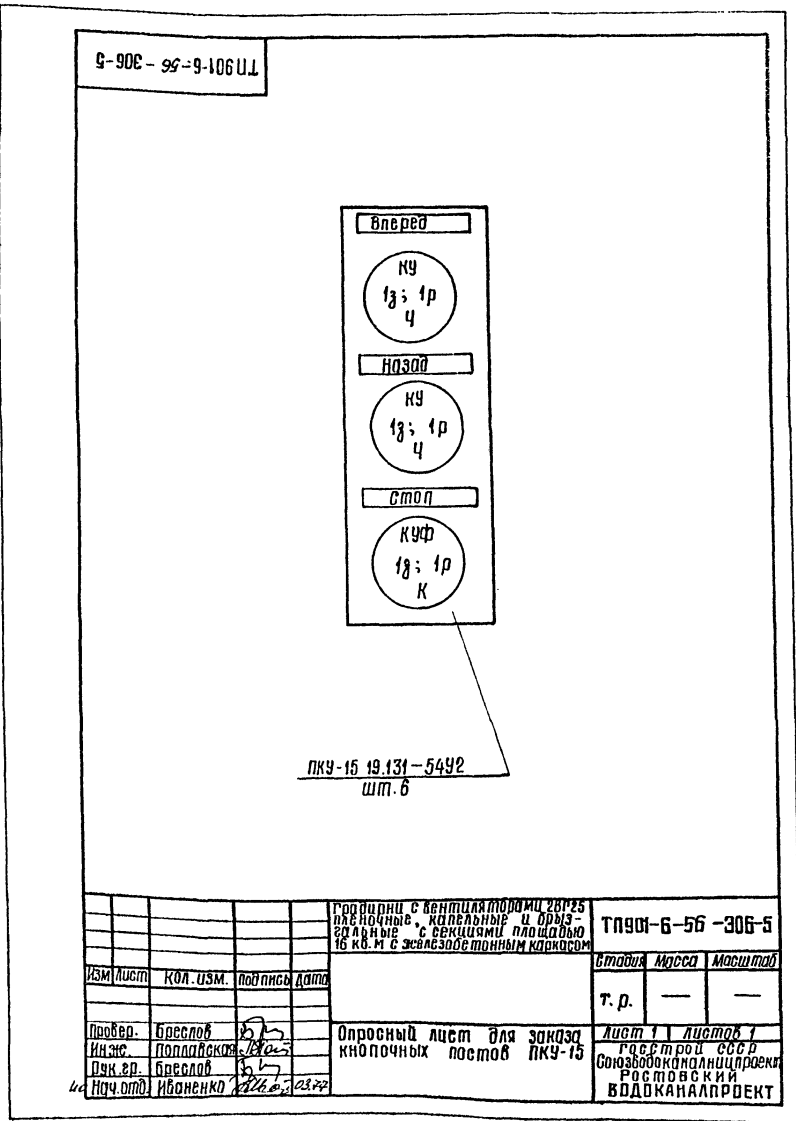
Пояснения:

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

Выбор способа управления осуществляется ключом УУ. При автоматическом управлении вентилятор может работать в режимах основного, 1 дополнительный, 2 дополнительных (выбор режима осуществляется ключом УР.) Дистанционное управление осуществляется ключом КУ. Местное управление осуществляется кнопкой ПУ-15-19, 31-5442, установленной на градирне. В схеме предусмотрена возможность самозапуска работающих вентиляторов после восстановления напряжения. Для отстройки от одновременного самозапуска всех вентиляторов после восстановления напряжения в схему введено реле P8, обеспечивающее поочередное включение двигателей, установки времени которого введены в таблицу.

Шт.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Тя спец.	Косов	1187			Т.Р.	4
Проб	Бреслав	1187		05.77		
Инж.	Поплавская	1187				
Рук. эк.	Бреслав	1187		05.77		
Инж. нач.	Уланов	1187				

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ



Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через				Кабель						
	Начало	Конец	Трубы			По проекту			Проложено				
			Маркировка	Угол прох. мм.	Диаметр	Ящики протяжные	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол. 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)			

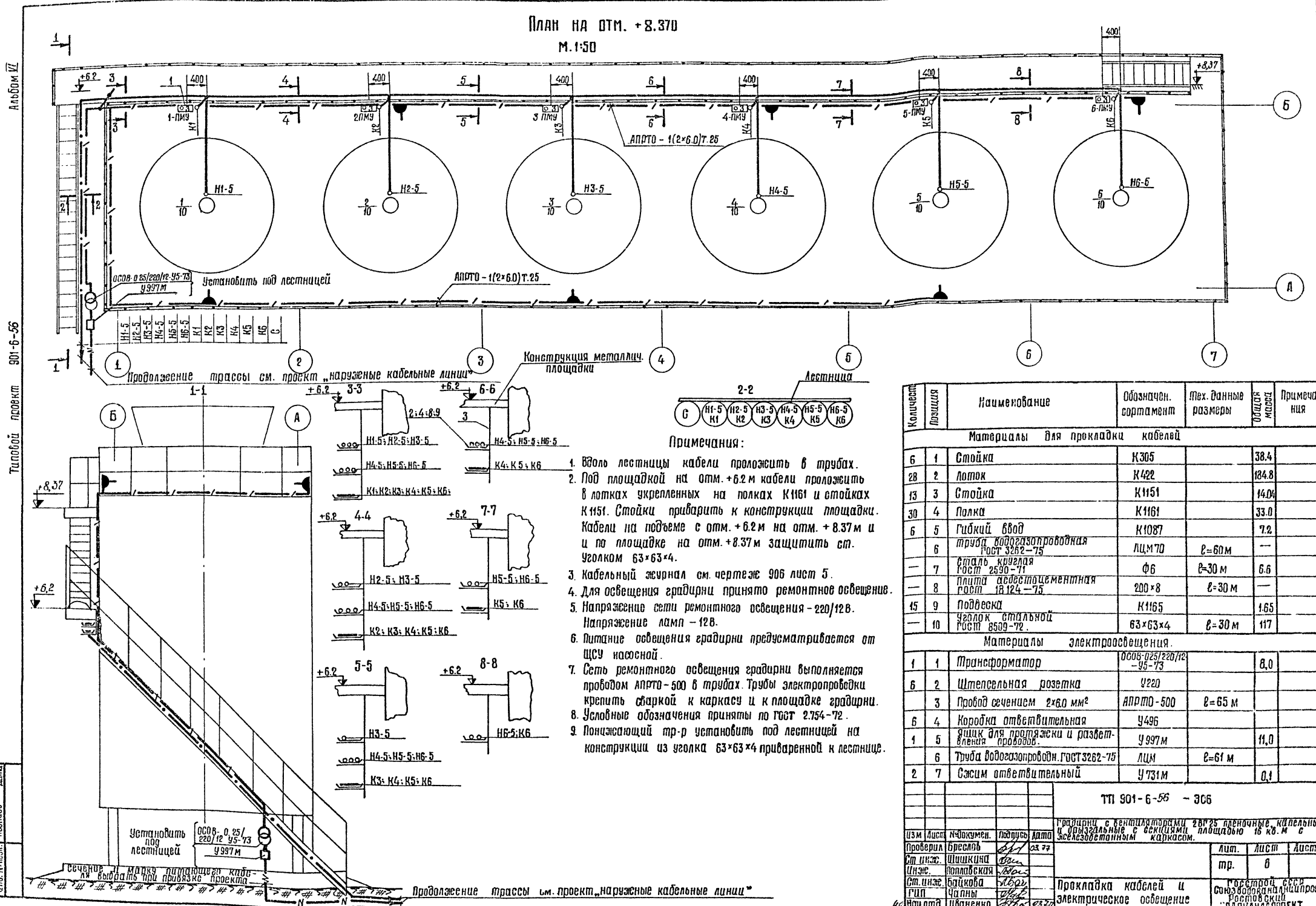
Примечание:

□ — заполняются при привязке проекта

ТП 901-Б-56 -306		
Горючие с вентиляторами 28*25 пленочные, кабельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом		
Изм. лист № докум.	Подпись	Дата
Провер.	Бреслав	03.77
Инж.р.	Поплавская	03.77
Инж.р.	Бреслав	03.77
Нач. отд.	Иваненко	03.77
Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15 и кабельный журнал		Лист 11 листов 1
		Рострой ССР
		Союзобъектпроект
		Ростовский
		ВОДКАНАЛПРОЕКТ

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 высоте с отм. +6.2 м на отм. +8.37 м и в площадке на отм. +8.37 м защитить ст. Угольком 63x63x4.
3. Кабельный журнал см. чертеж 906 лист 5.
4. Для освещения габариты принято ремонтное освещение.
5. Напряжение сети ремонтного освещения - 220/12 в. Напряжение ламп - 12 в.
6. Питание освещения габариты предусматривается от ЦСУ наосной.
7. Сеть ремонтного освещения габариты выполняется кабелем АПРТО - 500 в трубах. Трубы электропрободки крепить сваркой к каркасу и к площадке габариты.
8. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
9. Понижающий тр-р установить под лестницей на конструкции из уголка 63x63x4 приваренной к лестнице.

Количество	Позиция	Наименование	Обозначен. сортамент	Тех. данные размеры	Масса кг	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	6	Труба водогазопроводная	ЛЦМ70	ℓ=60 м		
—	7	Сталь круглая	Ф6	ℓ=30 м	6.6	
—	8	Плита асбестоцементная	200x8	ℓ=30 м		
15	9	Подвеска	К1165		1.65	
—	10	Уголок стальной	63x63x4	ℓ=30 м	117	
Материалы электроосвещения						
1	1	Трансформатор	ОСОВ-025/220/12-95-73		8.0	
6	2	Щелкельная розетка	У220			
3	3	Провод сечением 2x6 мм ²	АПРТО-500	ℓ=65 м		
6	4	Коробка ответвительная	У496			
1	5	Щиток для протяжки и разветвления проводов	У997м		11.0	
6	6	Труба водогазопроводн.	ЛЦМ	ℓ=61 м		
2	7	Сэсим ответвительный	У731м		0.1	

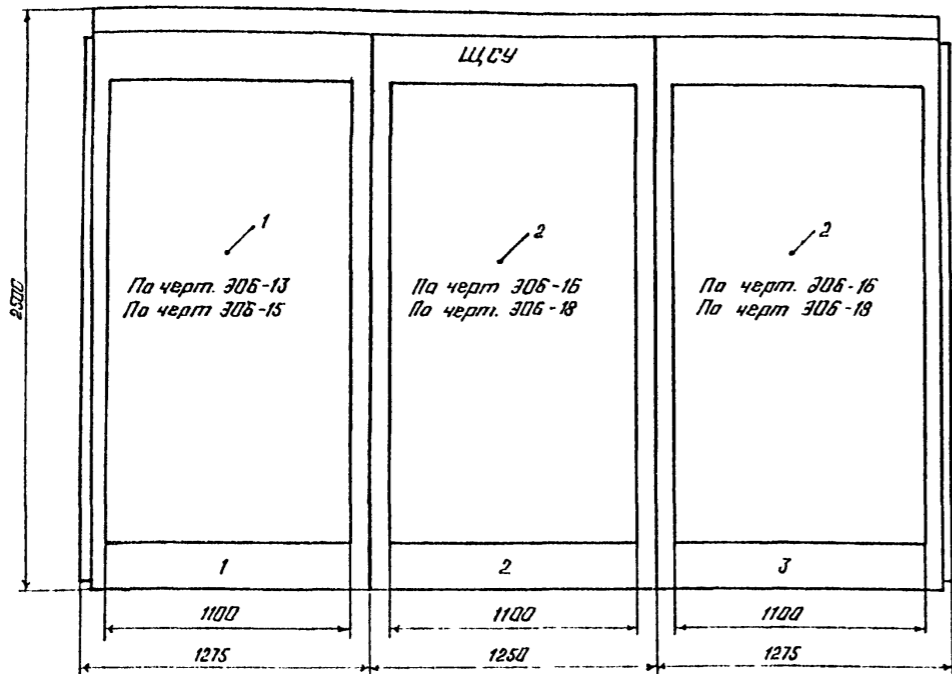
ТП 901-6-56 - 306

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист	В	Листов
Проберил	Бреслав	2/1	03.77				
Ст. инж.	Шушклина						
Инж.	Поплавская						
Ст. инж.	Байкова						
Г.И.П.	Чалы						
Инж.т.д.	Иваненко		03.77				

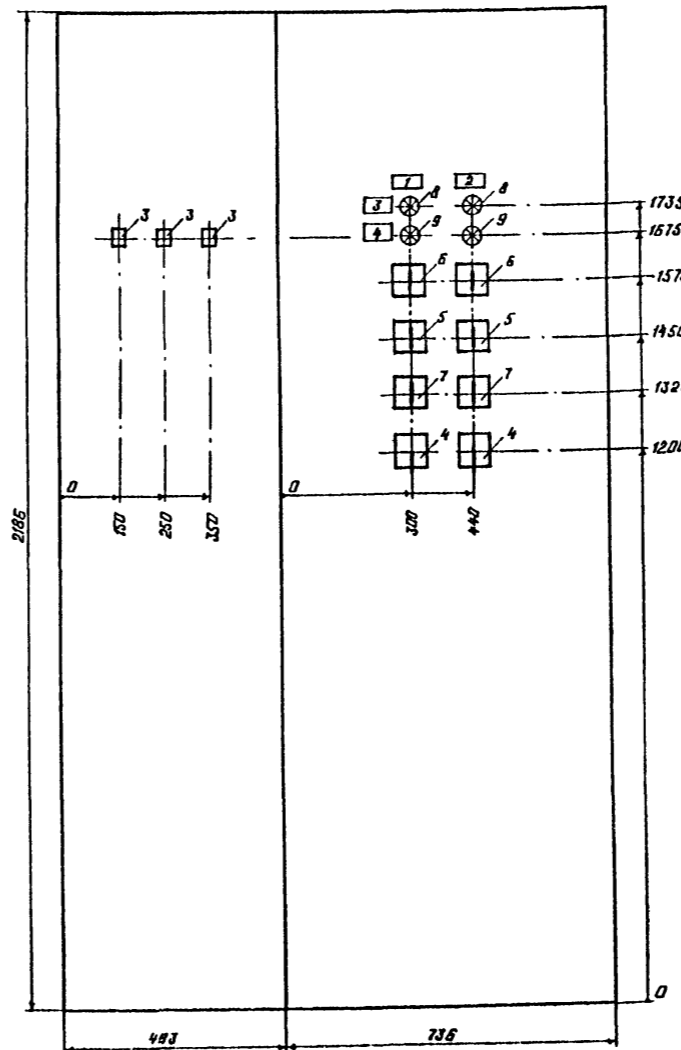
46 Прокладка кабелей и электрического освещения

Альбом № 901-6-56
Милославский проект

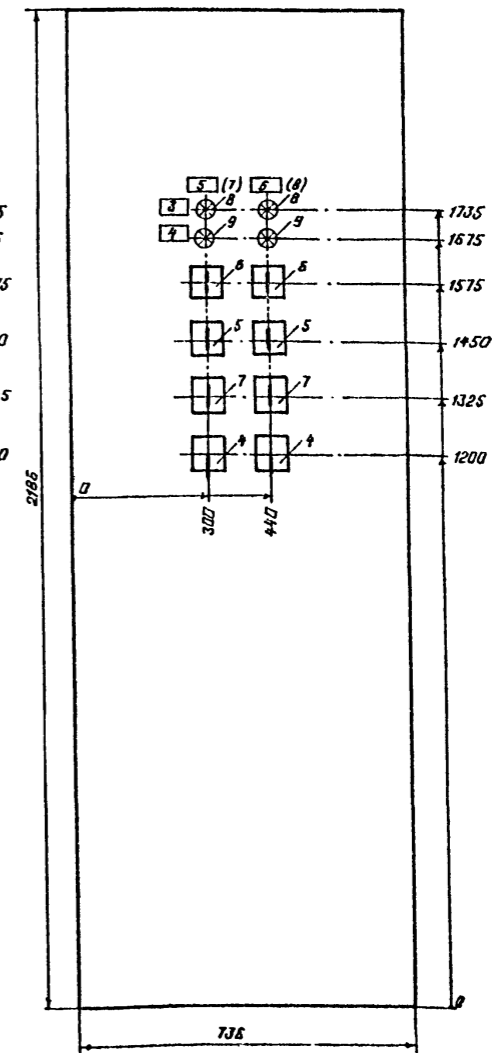
Вид спереди
Двери шкафа не показаны
М 1:20



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



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



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 соединения секций щита	306-12		
Принципиальные схемы привода	306 лист 3, 4		

Вид сверху
М 1:50



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

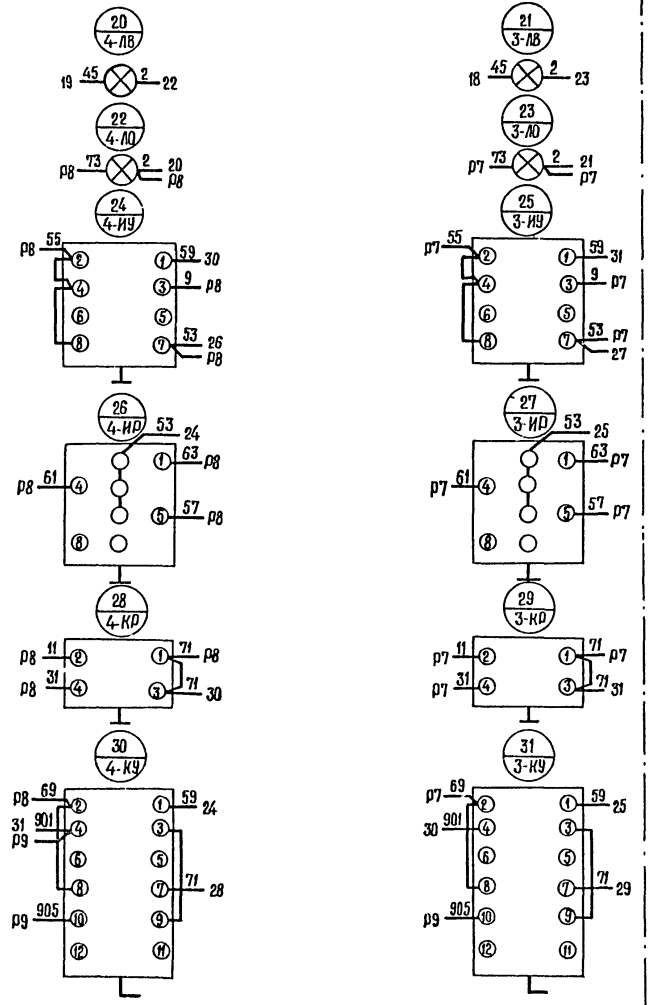
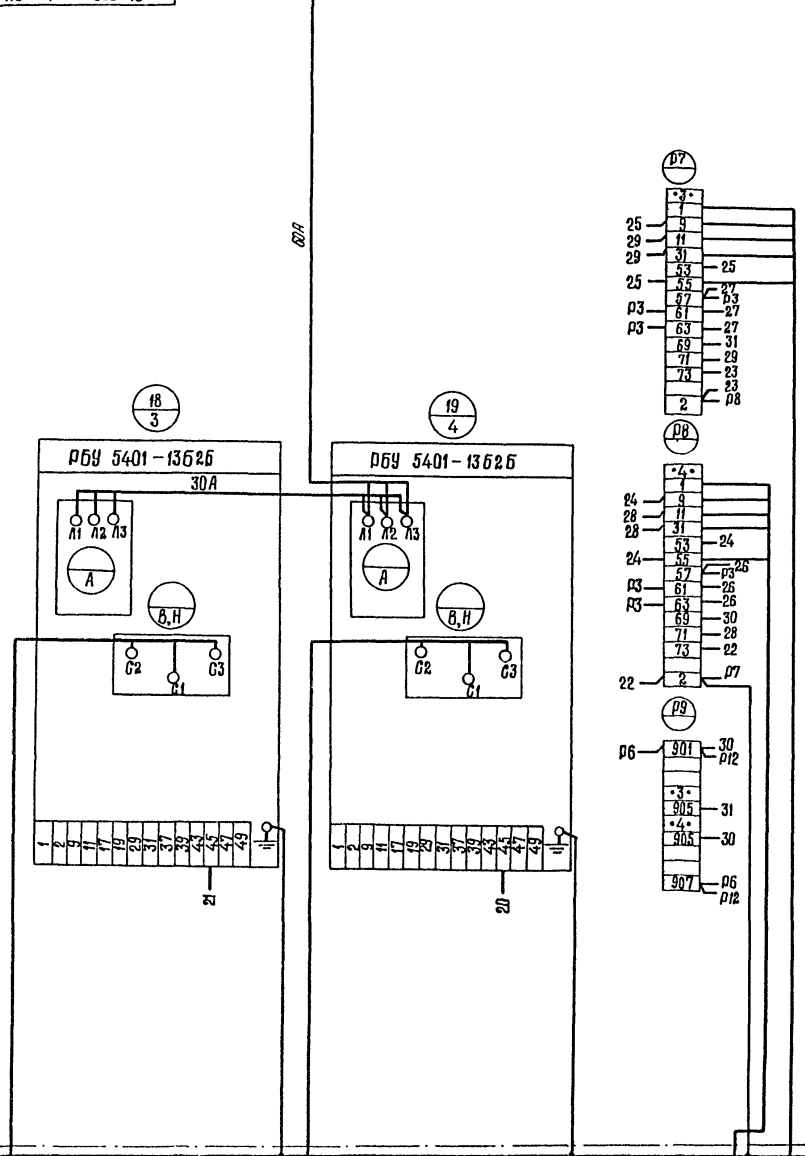
Таблицы вентиляторами ВР25 различные, котельные и бытовые с вентиляторами площадью 16 кв м с железобетонным каркасом			ТТ 901-6-56-306-9
Изм.	Вмест.	Нап. изм.	Подпись Дата
			03.77
Инженер	Черепанов		
Инженер	Поповичев		
В.ч. гр.	Чалмы		
Р.ч. гр.	Бресла		03.77
испол. отв.	Иваненко		03.77
Щит станции управления ЦСУ Общий вид			Лист 1 Листов 1 Тобский ЦСР Самарский филиал Иркутский Водоканал проект

Л. 901-В-56-9-106 Ш.

панель 2 (вид спереди)

Правая дверь шкафа панели 2 (вид сзади)

по черт. - 306-16
по черт. - 306-18



Миловой проект 901-6-56

Линия складская

Линия складская
Абразивы
Вентилятор 3

Двигатель
Вентилятор 4

Лист управления
4-ЛМУ
(1+2,5)
Лист управления
3-ЛМУ
(1+2,5)

Примечания:

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

Линия складская

КЭМ			Лист			кол. изм.			подпись			дата			Лист 2			Листов		
Проб.			Средлов			Черепанова			03.77			Щит станций управ -			Лист 2			Листов		
Инж.			Полудавская			03.77			Щит станций управ -			Лист 2			Листов					
Инж. гр.			Бреслав			03.77			Щит станций управ -			Лист 2			Листов					
Инж. гр.			Цытенко			03.77			Щит станций управ -			Лист 2			Листов					

ЛП 901-0-56-300-12

Красная 73
Зеленая 72
Желтая 71

Шины силовые
-333 В, 0,01А

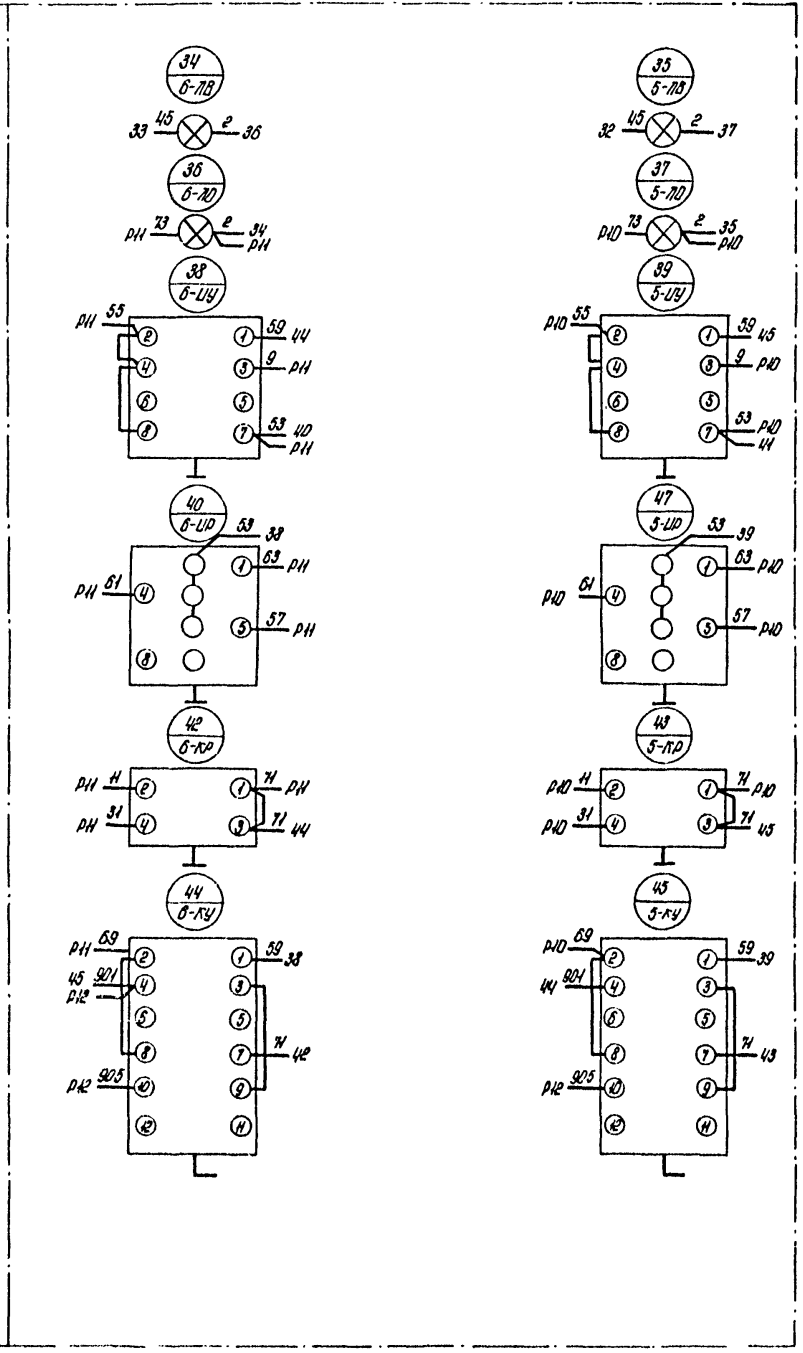
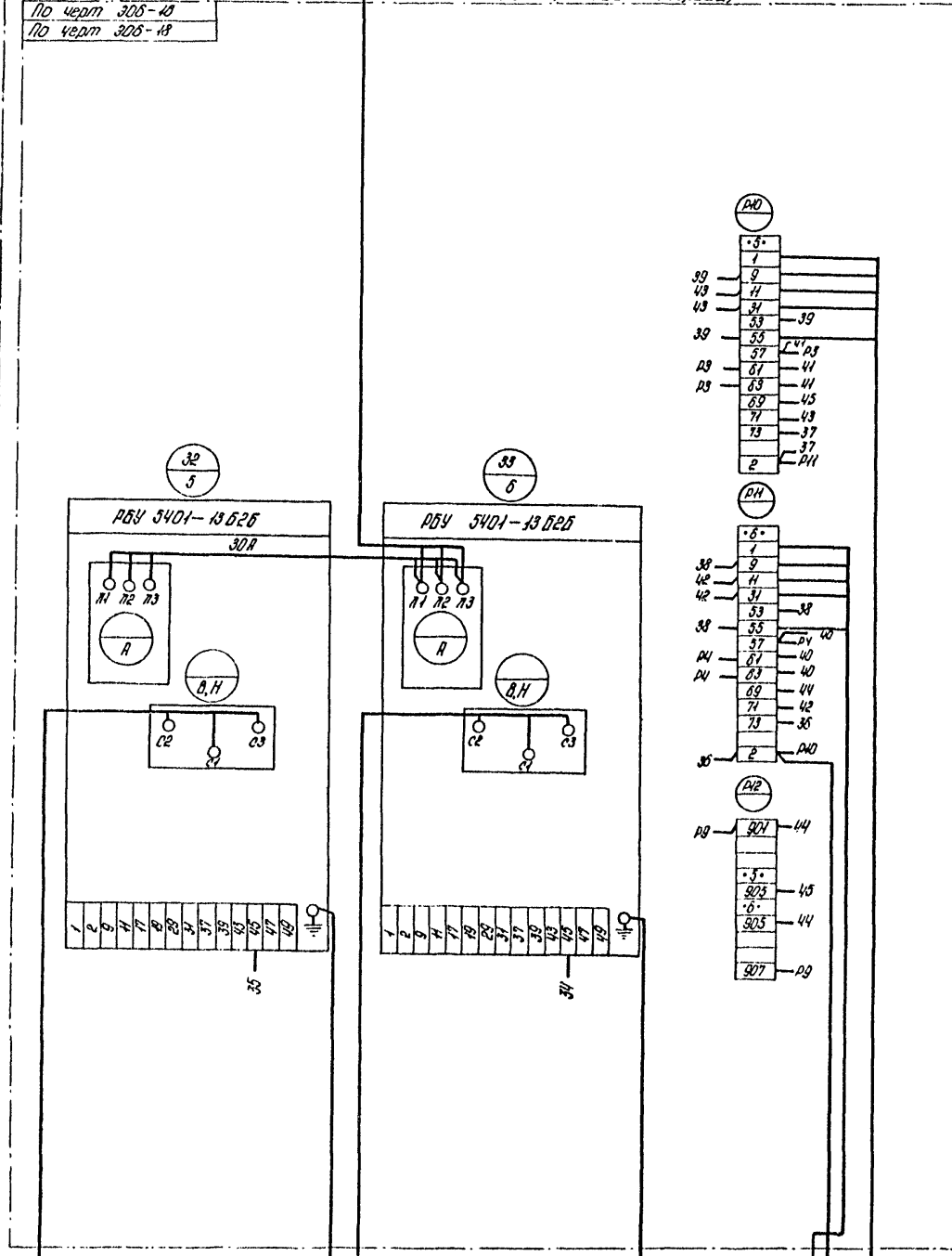
Правая дверь шкафа панели 3. (Вид изнутри)

Панель 3 (Вид снаружи)

По черт 306-18
По черт 306-18

Альбом VI

Типовой проект 901-0-56



Линия сигнальная
Двухцветный свет
мигателя 5

Двухцветный свет
мигателя 5

Пост управление
НУР 0-1119
1(7+25)
Пост управление
НУР 0-1119
1(7+25)

Умк + микр. Проектное Д.А.А.

Таблицы с вентиляторами 017-25 вспомогательные лампы и лампы осветительной площади в.к.д.м в электрическом шкафу.				ТТ 901-0-56-300-12		
				Исполн	Маслов	Маслов
				Т.Р.	-	0/м
Исполн	Маслов	03.77		Лист 3 Листов		
Исполн	Чернышова	03.77		Проект 017-25		
Исполн	Лавочкина	03.77		Спецификация		
Исполн	Борисов	03.77		Ростовский		
Исполн	Шенников	03.77		Волгоградский		
Щит станций управле- ния ЦУС Схема соединений.				Волгоградский		

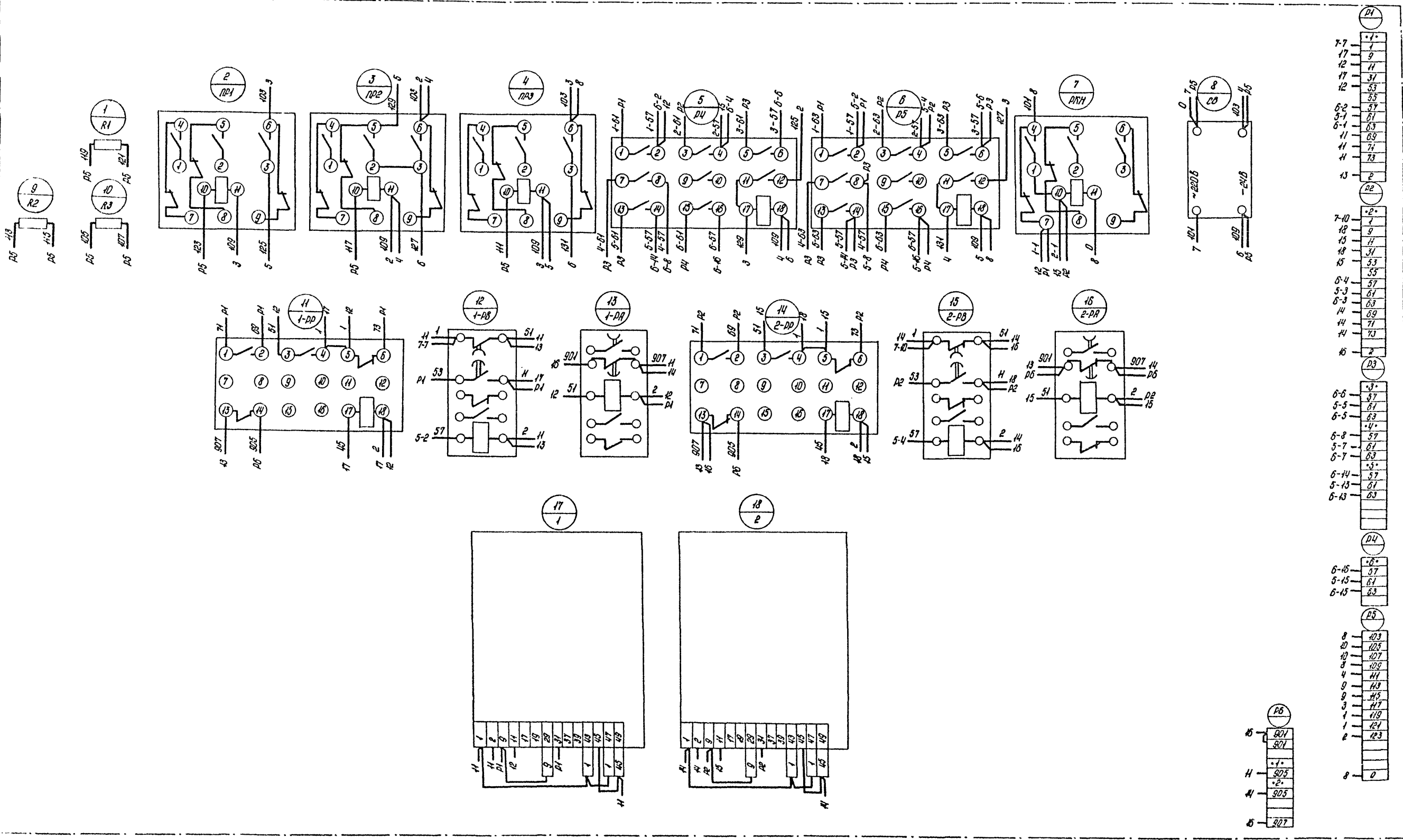
Л.П. 901-6-56-9-108 ЛЛ

Вид спереди

Альбом VI

Мушкетер проект 901-6-56

Инженер Подпись Дата



1	103
2	105
3	107
4	109
5	111
6	113
7	115
8	117
9	119
10	121
11	123
12	125
13	127
14	129
15	131
16	133
17	135
18	137
19	139
20	141
21	143
22	145
23	147
24	149
25	151
26	153
27	155
28	157
29	159
30	161
31	163
32	165
33	167
34	169
35	171
36	173
37	175
38	177
39	179
40	181
41	183
42	185
43	187
44	189
45	191
46	193
47	195
48	197
49	199
50	201
51	203
52	205
53	207
54	209
55	211
56	213
57	215
58	217
59	219
60	221
61	223
62	225
63	227
64	229
65	231
66	233
67	235
68	237
69	239
70	241
71	243
72	245
73	247
74	249
75	251
76	253
77	255
78	257
79	259
80	261
81	263
82	265
83	267
84	269
85	271
86	273
87	275
88	277
89	279
90	281
91	283
92	285
93	287
94	289
95	291
96	293
97	295
98	297
99	299
100	301

Таблицы с бензиновыми двигателями, плечными, копытными и формальными в селении площадью 10 кв. м с железобетонным каркасом				ТП 901-6-56-306-15		
Изм.	Лист	Лист	Лист	Станция	Масса	Максимум
Проб.	Бреслов	Черепахов	05.77	Т.Р.	—	В/м
Инж.	Бреслов	Черепахов	05.77	Щит станций управления. ЩУ. Панель 1. Схема соединений.		
Линж.	Бреслов	Черепахов	05.77	Лист 1 Листов 1		
Руч. за	Бреслов	Черепахов	05.77	Госстрой СССР		
Исх. от	Бреслов	Черепахов	05.77	Согласованная проектная схема		
				ВОДОВОДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ		
				15317-08 30		

