ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-51

ГРАДИРНИ

С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ50

ПЛЕНОЧНЫЕ КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ

С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 64м^2 С КАРКАСОМ

ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Альбом IV

13609-03

ЦЕНА 2-04

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬ ИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № 1405 Тираж 700 экз.

Содержание альбома

NN п/п	Наименование листа	Марка листа	№ стр
1	Содержание альбома	В-1	2
2	Заглавный лист	АС-1	3
3	Спецификации и выборки материалов. Вариант для несейсмических условий.	АС-2	4
4	Спецификации и выборки материалов. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов.	АС-3	5
5	Фасады 1-5 и В-А	АС-4	6
6	Планы на отметке -2.000, 0.000 и 3.800	АС-5	7
7	Планы на отметке 6.150, 8.500 и 9.900	АС-6	8
8	Разрезы 1-1 и 2-2	АС-7	9
9	Опалубка водосборного бассейна (начало) Фундаменты ФМ-1 и ФМ 2	АС-8	10
10	Опалубка водосборного бассейна (окончание)	АС-9	11
11	Армирование днища водосборного бассейна	АС-10	12
12	Армирование элементов КМ1; КМ2; СМ-1 и СМ2	АС-11	13
13	Армирование приямков	АС-12	14
14	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (начало)	АС-13	15
15	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали.	АС-14	16
16	Розета	АС-15	17
17	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса Вариант для несейсмических условий.	АС-16	18
18	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	АС-17	19
19	Заглавный лист	В-2	20
20	Общие виды градирни	В-3	21
21	Расстановка водоуловительных решеток План. Разрезы.	В-4	22
22	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 300 м³/час	В-5	23
23	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 500 м³/час.	В-6	24
24	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м³/час.	В-7	25
25	Расстановка щитов пленочного оросителя План. Разрезы.	В-8	26
26	Расстановка блоков капельного оросителя План. Разрезы.	В-9	27
27	Расстановка воздухонаправляющих щитов План. Разрезы.	В-10	28
28	Водопроводное оборудование бассейна План. Разрезы.	В-11	29
29	План площадки на отм. 9900 План площадки на отм. 8500	КМ-1	30
30	Разрезы $\frac{1}{1}-\frac{1}{1}$; $\frac{2}{1}-\frac{2}{1}$; $\frac{3}{1}-\frac{3}{1}$; $\frac{4}{1}-\frac{4}{1}$	КМ-2	31
31	План площадок на отм. 6400 и опор под трубы водораспределительной системы. Разрезы 8-8; 5-5; 6-6; 7-7	КМ-3	32
32	Техническая спецификация стали.	КМ-4	33

Гос. отдела Ямпольский
Гл. инж. пр. Стулова
Рук. бригады Христофорыди
Ст. техник Бовин
Проверил Царева

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974г.
Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 кв.м с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни
Содержание альбома

Типовой проект 901-6-51
Альбом IV
В-1

13609-03 2

Перечень листов марки АС

№ листа	Наименование элемента	Примечания
	Альбом IV	
1	Заглавный лист	
2	Спецификации и выборки материалов. Вариант для несейсмических условий	
3	Спецификации и выборки материалов. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	
4	Фасады 1-5 и В-А	
5	Планы на отм. -2.000; 0.000 и 3.800	
6	Планы на отм. 6.150, 8.500 и 9.900	
7	Разрезы 1-1 и 2-2	
8	Опалубка водосборного бассейна (начало). Фундаменты ФМ1 и ФМ2	
9	Опалубка водосборного бассейна (окончание)	
10	Армирование днища водосборного бассейна	
11	Армирование элементов КМ1, КМ2, СМ1, СМ2	
12	Армирование приямков	
13	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (начало)	
14	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали	
15	Розета	
16	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса. Вариант для несейсмических условий	
17	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	
	Альбом I	
1	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения (начало)	
2	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения (продолжение)	
3	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения (продолжение)	
4	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения (окончание)	

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

Главный инженер проекта (марек)

Перечень листов марки АС

№ листа	Наименование элемента	Примечания
	Альбом II	
1	Колонна КС1. Опорная деталь ОД1	
2	Опоры ОП1 и ОП2	
3	Элементы МН1 ÷ МН16	
4	Приборы крепления обшивки	
5	Продольная и торцевая обшивки	
6	Межсекционная обшивка	
7	Детали 1 ÷ 11	
8	Детали 12 ÷ 15	
9	Детали 16 ÷ 19А	
10	Детали 20 ÷ 23	
11	Детали 24 ÷ 29	
12	Детали 30 ÷ 33	
13	Детали 34 ÷ 38. Деталь обетонирования ОД1. Соединительные элементы МС1 и МС2	

Перечень листов марки КЖ

	Альбом III	
А	Содержание альбома	
Б	Пояснительная записка	
В	Пояснительная записка (продолжение)	
Г	Пояснительная записка (продолжение)	
Д	Пояснительная записка (окончание)	
4	Ригель Р II	
5	Ригель Р III	
8	Балка Б1	
10	Панели ПНБ1, ПНБ1А	
14	Колонна К3	
15	Колонна К4	
16	Колонна К4с	
17	Ригель I	
18	Панель ПНК3	
19	Панель ПНК4	
20	Панель ПНК5	

Перечень марок рабочих чертежей

Марка	Наименование марок	Исполнитель
АС	Чертежи архитектурно-строительные	Промстройпроект
КЖ	Чертежи конструкций железобетонных	Промстройпроект
КМ	Чертежи конструкций металлических	Б.О. ЦНИИ Проектстальконструкция
В	Чертежи технологические	Союзводоканалпроект
ЭЛ	Чертежи электротехнические	Р.О. Союзводоканалпроекта

Перечень примененных ГОСТов и нормалей

Сталь углеродистая прокат		ГОСТ 10296-71
ГОСТ 380-71*	Крепежные изделия	—"— 2889-67
—"— 8240-72	ГОСТ 7798-70*	—"— 5.1627-72
—"— 8239-72	—"— 16233-70*	—"— 7415-55
—"— 8509-72	—"— 1759-70*	—"— 8829-66
—"— 2590-71	—"— 1144-70*	—"— 4800-59
—"— 5781-61*	—"— 1491-72*	—"— 4799-69
—"— 8510-72	—"— 5915-70*	—"— 10922-64
—"— 5681-57*	—"— 5916-70*	—"— 13015-67*
—"— 103-57*	—"— 18123-72	ТУ 21-24-20-69
—"— 82-70	—"— 11371-68*	
—"— 8075-56*	МРТУ 7-5-61	Лесоматериалы
—"— 5058-65*		ГОСТ 8486-66
—"— 8732-70		
—"— 9369-60*	Стройматериалы	Асбестовые изделия
—"— 8478-66	ГОСТ 10178-62*	ГОСТ 481-71
—"— 4028-63*	—"— 4797-69*	
	—"— 4795-68	

Основные строительные показатели

Наименование	Единица измер	Кол-во
Площадь застройки	$м^2$	176
Строительный объем (включая бассейн)	$м^3$	1755

Условные обозначения

Номер детали
Номер альбома и листа АС где деталь изображена

Номер детали
п.а. по аналогии

Зам. гл. инж. ин.	Хорошилкин		
Нач. СКО-1	Дрампов		
Гл. констр.	Авраменко		
Гл. инж. пр.	Марек		
Дата выпуска	ноябрь	1974г.	

Рук. бригады	Ерусалимский	
Ст. техник	Гусева	
Проверил	Ерусалимская	

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционные градирни	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами 28ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 $м^2$ с каркасом из железобетонных элементов	Заглавный лист	Альбом IV
		Лист АС-1

Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы Альб. IV
Железобетонные элементы						
Колонны	К3	1	1180	III	КЖ-14	АС-16
	К4	15	650		КЖ-15	
Ригели	Р I	20	1450		КЖ-17	
	Р II	24	1400		КЖ-4	
Балки	Б1	8	380		КЖ-8	
Панели водосборного бассейна	ПНБ1	11	2300		КЖ-10	
	ПНБ1А	1	2300			
Панели каркаса	ПНК3	2	5550		КЖ-18	
	ПНК4	4	2400		КЖ-19	
	ПНК5	8	2200		КЖ-20	
Стальные элементы						
Колонны	КС1	12	244,0	II	АС-1	АС-16
Соединительные элементы каркаса	МС1	36	0,7		АС-13	Альб. II АС-11, 12, 13
	МС2	48	0,4			

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы Альб. IV
Стальные элементы (окончание)						
Опоры под вентилятор	ОП1	2	231,6	II	АС-2	АС-6 АС-7
	ОП2	4	18,9			
Элементы подвесных конструкций оросителя	МН1* / МН1А	8	7,9		АС-3	АС-5
	МН2* / МН2А	32	5,1			
	МН3* / МН3А	32	6,2			
	МН4* / МН5	8	6,8 / 12,3			
Элементы крепления обшивки и ветровой перегородки	МН6	28	2,9			АС-5 АС-7
	МН7	4	23,9			
	МН-8	4	23,9			
	МН9	84м	740			
	МН11	4	3,2			
	МН12	2	1,5			
	МН13	8	0,3			
	МН14	62	0,1			
	МН15	8	0,1			
	МН16	24	0,1			

*) Марки элементов подвесных конструкций оросителя, обозначенные в числителе, установить в пленочной градирне, в знаменателе - в капельной и брызгальной градирнях

Расход материалов на сборные железобетонные конструкции

Наименование конструкций	Бетон, м³ Марка: Спец. бетон		Итого	Сталь, кг: Класс А-I	Класс А-III	Прокат Ст. 3		Итого
Колонны	4,4		4,4	115	682	138		935
Ригели	25,0		25,0	830	4947	443		6220
Балки	1,2		1,2	38	170	10		218
Панели водосборного бассейна	11,2		11,2	113	2419	152		2684
Панели каркаса	15,4		15,4	640	1684	218		2542
Всего	57,2		57,2	1736	9902	961		12599

Спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка элем.	Кол., шт.	№ альбома	№ листа	Лист маркир. схемы
Днище	1	IV	АС-8 и АС-9	АС-8 и АС-9
СМ1	1			
СМ2	2			
Приямок №1	1			
Приямок №2	1			
КМ1	4			
КМ2	8			
Розета	1		АС-15	АС-15
ФМ1	1		АС-8	АС-8
ФМ2	2			

Спецификация изделий на обшивку и ветровую перегородку

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса 1 шт. в кг, или объем м³	Общая масса, кг или объем м³	Станд. или № листа
Асбестоцементные листы обшивки	40/150-250	175	39,4	6895	ТУ-21-24-20-69 ГОСТ 5.1627-72
	40/150-200	20	31,5	630	
	40/150-175	58	26,7	1549	
	Угловая деталь	24	16,8	403	
Приборы крепления обшивки	ПК1	60	0,44	27	Альбом II, АС-4
	ПК2	62	0,36	19	
	ПК3	72	0,30	22	
	ПК4	376	0,29	109	
	ПК5	116	0,17	20	
	ПК6	7	0,39	3	
	ПК7	1	0,42	1	
	ПК8	50	0,05	3	
Щиты ветровой перегородки	Щ1	4	0,13*	0,52*	Альб. II АС-8

Выборка стали на монолитные железобетонные конструкции

Сталь 3 горячекатаная круглая ГОСТ 5781-61* класса А-I	ф, мм	6	7	8	16				Итого
	Масса, кг	548	154	413	154				1269
Сталь 5 горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса А-II	ф, мм	10	12	16					Итого
	Масса, кг	202	5959	351					6512
Сталь прокатная разная	Профиль	δ=10	δ=8	Анкер м24	Анкер м16	Гайка м24	Гайка м16		Итого
	Масса, кг	9	4	175	2	6	1		197
Всего, кг									7978

Расход материалов на монолитные железобетонные и стальные конструкции

Наименование конструкций	Бетон, м³ Марка: Спец. бетон		Итого	Сталь, кг: Класс А-I	Класс А-II	Класс А-III	Прокат Ст. 3	Итого
Водосборный бассейн	57,3		57,3	1115	6450	—	177	7742
Розета	3,4		3,4	154	60	—	3	217
Фундаменты	1,7		1,7	—	2	—	17	19
Всего	62,4		62,4	1269	6512	—	197	7978
Стальные конструкции и соединительные элементы						62	5011	5073

Выборка стали на стальные конструкции и соединительные элементы

Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ф, мм	10								
	Масса, кг	156								
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*	ф, мм	16								
	Масса, кг	62								
Сталь прокатная разная	Профиль	С24	С20	∠90×56×8	∠80×8	δ=25	δ=20	δ=12	δ=10	δ=8
	Масса, кг	43	162	782	199	1046	287	76	47	395
	Профиль	δ=6	Болт м12	Гайка м12						
	Масса, кг	205	11	2						
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-70	Сечение	219×8								
	Масса, кг	1600								
Всего, кг										5073

Выборка материалов на обшивку градирни

Асбестоцементные листы, кг	Приборы крепления обшивки, кг
9477	204

Выборка материалов на ветровую перегородку

Древесина ГОСТ 8486-66, м³	Гвозди к 2,5×60 ГОСТ 4028-63*, кг
0,52	1,2

Примечание

Лестницы, площадки, ограждения, элементы стального покрытия и стальной козырек см. в чертежах км.

Гл. констр.	Авраменко	
Гл. инж. пр.	Марек	
Рук. бригады	Ерусалимский	
Дата выпуска	ноябрь 1974г.	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Градирни с вентиляторами 28Г50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни

Спецификации и выборки материалов. Вариант для несейсмических условий

Типовой проект 901-6-51

Альбом IV

Лист АС-2

Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альб. IV
Железобетонные элементы						
Колонны	К3	1	1180	III	КЖ-14	АС-17
	К4с	15	650		КЖ-16	
Ригели	Р I	20	1450		КЖ-17	
	Р II	24	1400		КЖ-4	
Балки	Б1	8	380		КЖ-8	
Панели водосборного бассейна	ПН61	11	2300		КЖ-10	
	ПН61А	1	2300			
Панели каркаса	ПНК3	2	5550		КЖ-18	
	ПНК4	4	2400		КЖ-19	
	ПНК5	8	2200		КЖ-20	
Стальные элементы						
Колонны	КС1	12	2440	II	АС-1	АС-17
Соединит. элементы каркаса	ОД1	90	11,3		АС-1	
	МС1	36	0,7		АС-13	Альб. II АС-11,12,13
	МС2	48	0,4			

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альб. IV
Стальные элементы (окончание)						
Опоры подвесных конструкций оросителя	ОП1	2	231,6	II	АС-2	АС-6
	ОП2	4	18,9			АС-7
Элементы подвесных конструкций оросителя	МН1*/МН1А	8	7,9		АС-3	АС-5
	МН2*/МН2А	32	5,1			
	МН3*/МН3А	32	6,2			
	МН4*/МН5	8	6,8 / 12,3			
Элементы крепления обшивки и ветровой перегородки	МН6	28	2,9			АС-5 АС-6
	МН7	4	23,9			
	МН8	4	23,9			
	МН9	84м	740			
	МН11	4	3,2			
	МН12	2	1,5			
	МН13	8	0,3			
	МН14	62	0,1			
	МН15	8	0,1			
	МН16	24	0,1			

*) Марки элементов подвесных конструкций оросителя, обозначенные в числителе, установите в пленочной градирне, в знаменателе - в капельной и брызгальной градирнях

Спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка элем.	Кол., шт.	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы
Днище	1	IV	АС-8 и АС-9	АС-8 и АС-9
СМ1	1			
СМ2	2			
Приямок №1	1			
Приямок №2	1			
КМ1	4			
КМ2	8			
Розета	1		АС-15	АС-15
ФМ1	1		АС-8	АС-8
ФМ2	2			

Спецификация изделий на обшивку и ветровую перегородку

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса 1 шт. в кг или объем* м³	Общая масса, кг или объем* м³	Станд. или № листа
Асбестоцементные листы обшивки	40/150-250	175	39,4	6895	ТУ21-24-20-69 ГОСТ 5.1627-72
	40/150-200	20	31,5	630	
	40/150-175	58	26,7	1549	
	Угловая деталь	24	16,8	403	
Приборы крепления обшивки	ПК1	60	0,44	27	Альбом II, АС-4
	ПК2	52	0,36	19	
	ПК3	72	0,30	22	
	ПК4	376	0,29	109	
	ПК5	116	0,17	20	
	ПК6	7	0,39	3	
	ПК7	1	0,42	1	
	ПК8	50	0,05	3	
Щиты ветровой перегородки	Щ1	4	0,13*	0,52*	Альб. II АС-8

Выборка стали на монолитные железобетонные конструкции

Сталь 3 горячекатаная круглая ГОСТ 5781-61* класса А-I	Ø, мм	6	7	8	16					Итого
	Масса, кг	548	154	413	154					1269
Сталь 5 горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса А-II	Ø, мм	10	12	16						Итого
	Масса, кг	202	5959	351						6512
Сталь прокатная разная	Профиль	δ=10	δ=8	Анкер М24	Анкер М16	Гайка М24	Гайка М16			Итого
	Масса, кг	9	4	175	2	6	1			197
Всего, кг										7978

Выборка стали на стальные конструкции и соединительные элементы

Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	Ø, мм	10								
	Масса, кг	156								
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*	Ø, мм	16								
	Масса, кг	62								
Сталь прокатная разная	Профиль	С24	С20	∠100×8	∠90×56×8	∠80×8	δ=25	δ=20	δ=12	δ=10
	Масса, кг	43	162	532	722	199	1046	287	76	479
	Профиль	δ=8	δ=6	Болт М16	Болт М12	Гайка М16	Гайка М12			
	Масса, кг	395	205	45	11	9	2			
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-70	Сечение	219×8								
	Масса, кг	1600								
Всего, кг		6091								

Выборка материалов на обшивку градирни

Асбестоцементные листы, кг	Приборы крепления обшивки, кг
9477	204

Выборка материалов на ветровую перегородку

Древесина ГОСТ 8486-66, м³	Гвозди К 2,5×60 ГОСТ 4028-63*, кг
0,52	1,2

Расход материалов на сборные железобетонные конструкции

Наименование конструкций	Бетон, м³ Марка спец. бетон		Итого	Сталь, кг Класс А-I	Класс А-II	Класс А-III	Прокат Ст. 3		Итого
Колонны	4,4		4,4	115	682	395			1192
Ригели	25,0		25,0	830	4947	443			6220
Балки	1,2		1,2	38	170	10			218
Панели водосборного бассейна	11,2		11,2	113	2419	152			2684
Панели каркаса	15,4		15,4	640	1684	218			2542
Всего	57,2		57,2	1736	9902	1218			12856

Расход материалов на монолитные железобетонные и стальные конструкции

Наименование конструкций	Бетон, м³ Марка спец. бетон		Итого	Сталь, кг Класс А-I	Класс А-II	Класс А-III	Прокат Ст. 3	Итого
Водосборный бассейн	57,3		57,3	1115	6450	—	177	7742
Розета	3,4		3,4	154	60	—	3	217
Фундаменты	1,7		1,7	—	2	—	17	19
Всего	62,4		62,4	1269	6512	—	197	7978
Стальные конструкции и соединительные элементы						62	6029	6091

Примечание.

Лестницы, площадки, ограждения, элементы стального покрытия и сливной козырек см. в чертежах КМ.

Гл. констр.	Авдеенко		
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ермалинская		
Дата выпуска	ноябрь 1974г.		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Градирни с вентиляторами 2 ВГ 60 пленочные, капельные и брызгальные 5 секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни

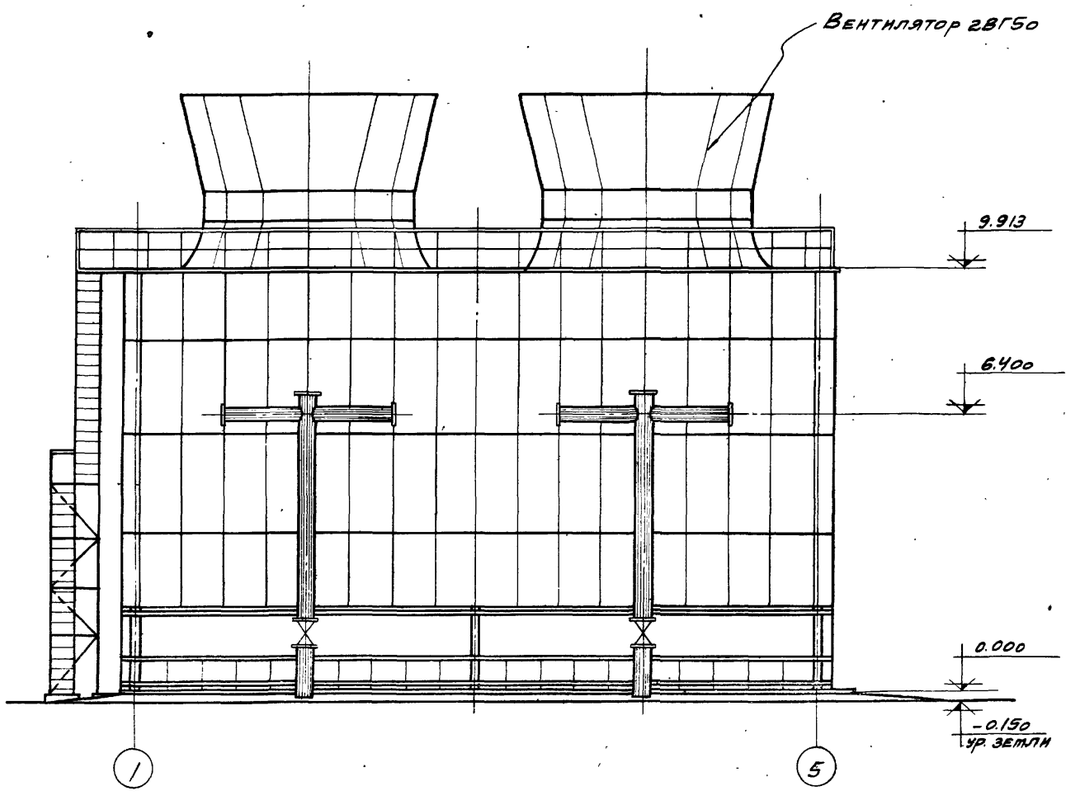
Спецификации и выборки материалов. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов

Типовой проект 901-6-51

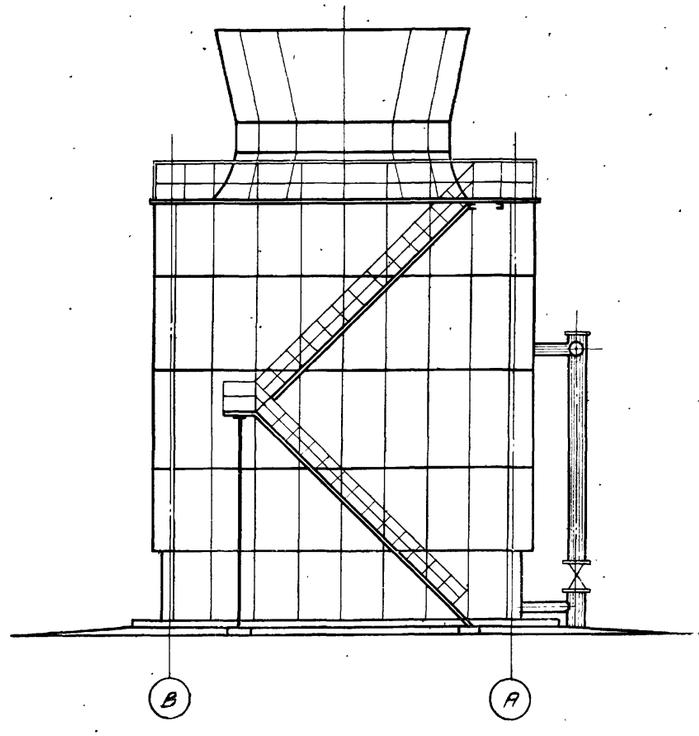
Альбом IV

Лист АС-3

Фасад 1-5



Фасад В-А



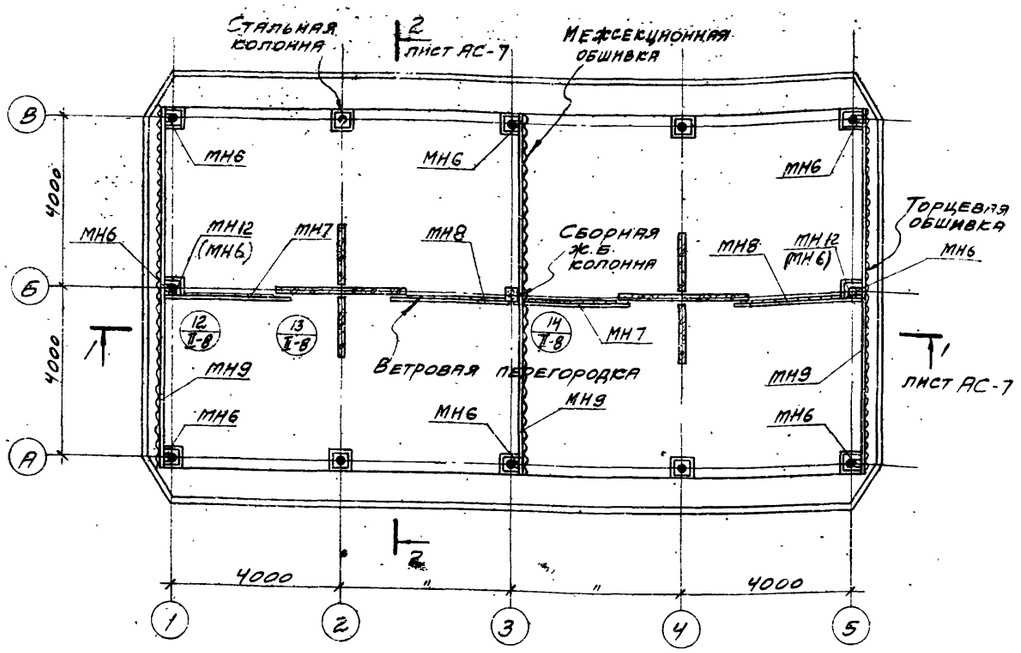
Гл. констр.	Авраменко		
Гл. инж. пр.	Тябек		
Нач. сект.	Бонгард	Ерусалимская	
Дата выпуска	ноябрь 1974г.		

Гл. инж. Ерусалимская

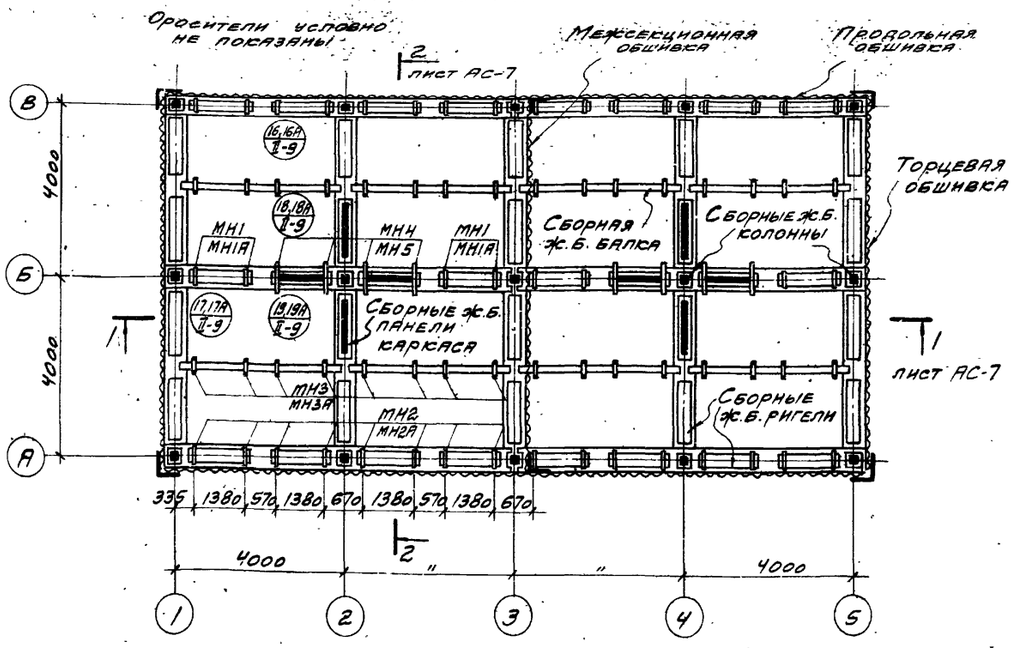
Гл. инж. Ерусалимская

Гл. инж. Ерусалимская

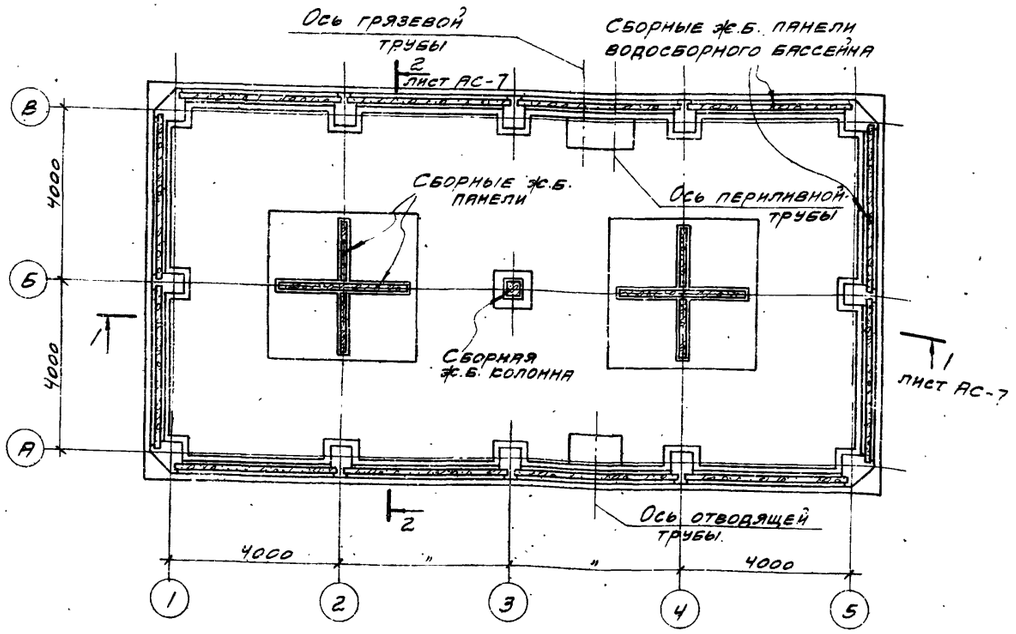
План на отм. 0.000



План на отм. 3.800



План на отм. -2.000



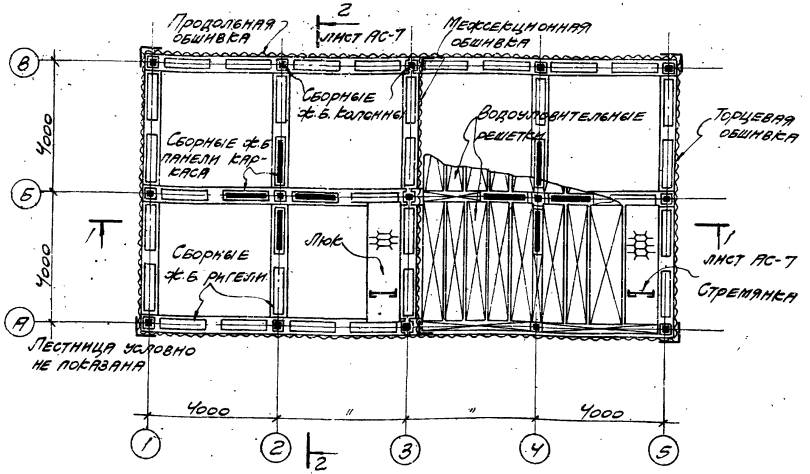
Примечания:

1. Марки элементов подвесных конструкций оросителя, обозначенные в числителе, установить в пленочной градирне, в знаменателе – в капельной и брызгальной градирнях.
2. Спецификацию элементов крепления обшивки, ветровой перегородки и подвесных конструкций оросителя см. на листах АС-2 и АС-3.
3. Монтаж ветровой перегородки производить после подвески блоков оросителей или воздухонаправляющих шитов
4. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с п.п. 3.22, 3.24, 3.25 пояснительной записки альбома I.
5. Деревянные элементы антисептировать в соответствии с указаниями в пояснительной записке альбома I
6. Марки МН, указанные в скобках, установить на отм. 1465 (см. детали 12 - 14).
7. Детали 16, 17, 18 и 19 даны для пленочной градирни, детали 16А, 17А, 18А и 19А – для капельной и брызгальной градирен.

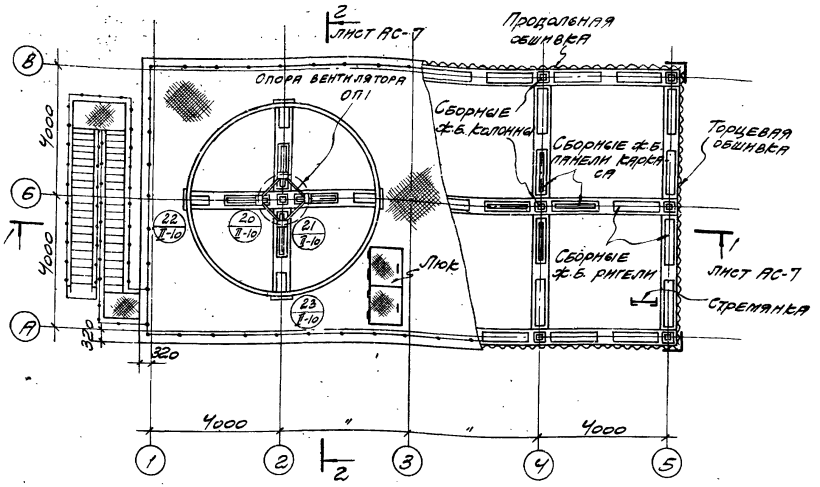
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	Ноябрь 1974г.		

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционные градирни	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами 28Г50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов	Планы на отм. -2.000; 0.000 и 3.800	Альбом IV
М1:100		Лист АС-5

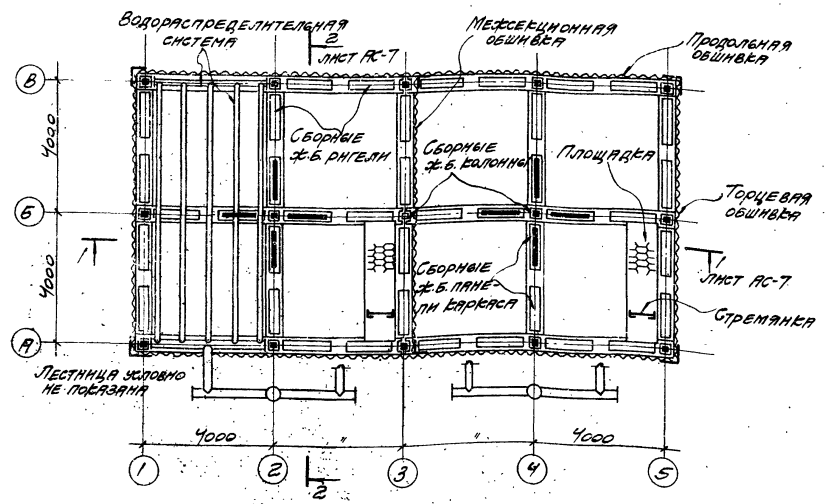
План на отм. 8.500



План на отм. 9.900



План на отм. 6.150

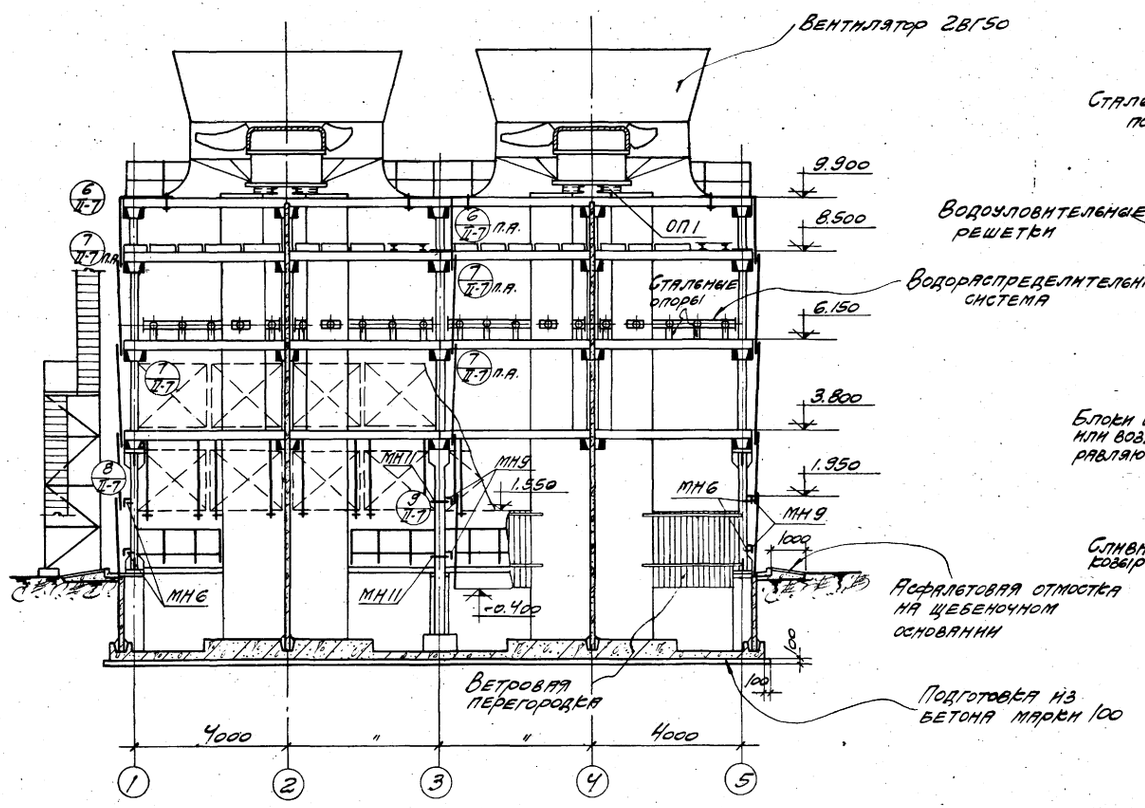


Примечания:

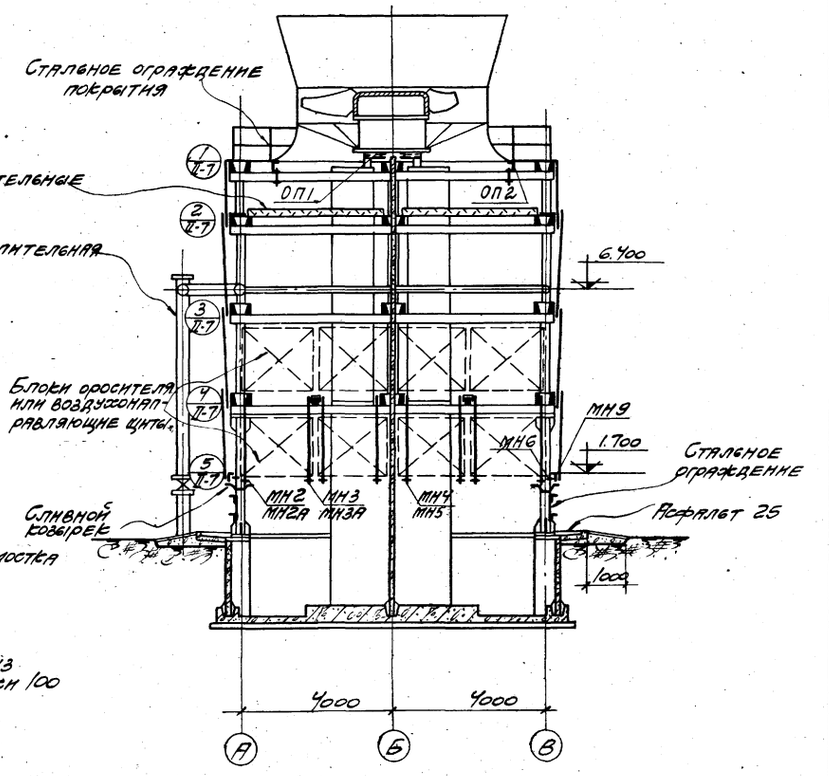
1. Лестницу, люки, стремянки, ограждения и элементы покрытия см. на листах КМ.
2. Водораспределительную систему и водоуловительные решетки см. на листах В.
3. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с п.п. 3.22, 3.24, 3.25 пояснительной записки альбома I.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционные градирни	Типовой проект 901-6-51	
Градирни с вентиляторами ЗВ 150 с плоскими, вибрильными и брызгательными с секционным. площадью 64 м² с бортовым из железобетонных элементов	Планы на отм. 6.150, 8.500 и 9.900	Альбом IV	
м. 1:100		Лист АС-6	

Разрез 1-1



Разрез 2-2

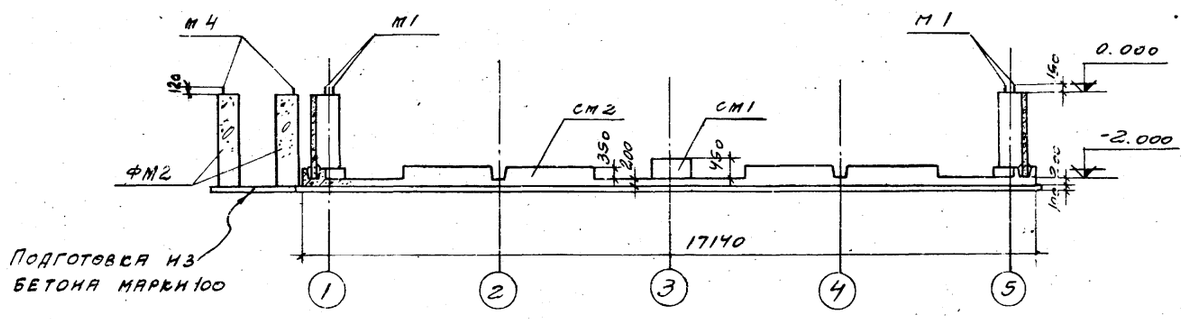


Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционные градирни	Типовой проект 901-6-51	
М 1:100 Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрезы 1-1 и 2-2	Альбом IV	
		Лист АС-7	

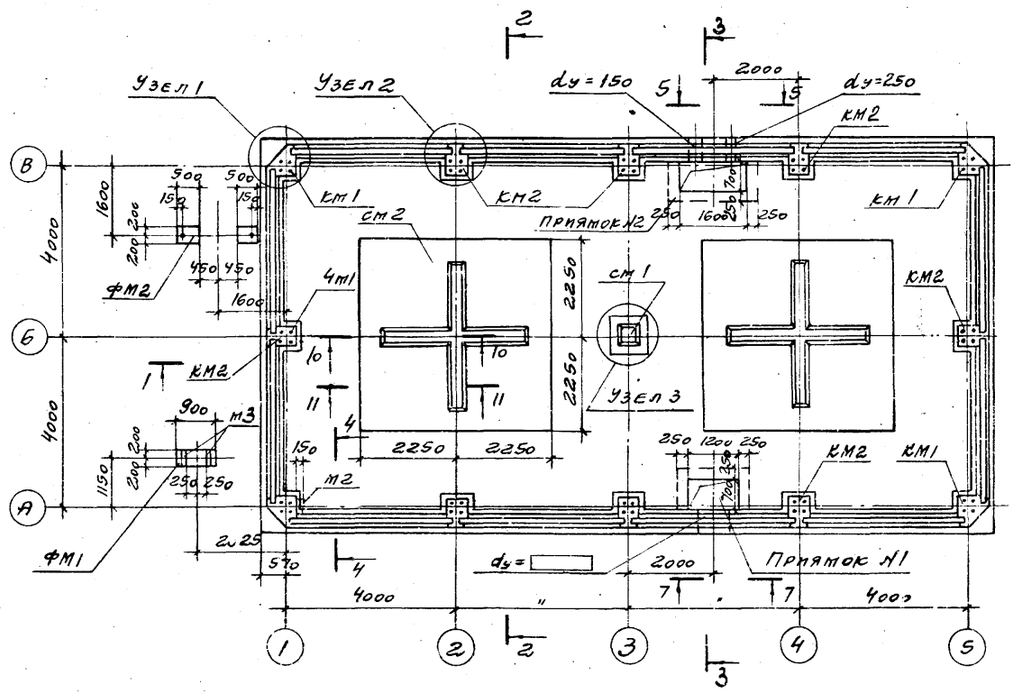
Гл. конструктор Ефимов
Гл. инж. пр. Фрамченко
Рук. бригады Марек
Дата выпуска Ерусалимская
Проверил Ерусалимская
Ноябрь 1974 г.

13609-03 9

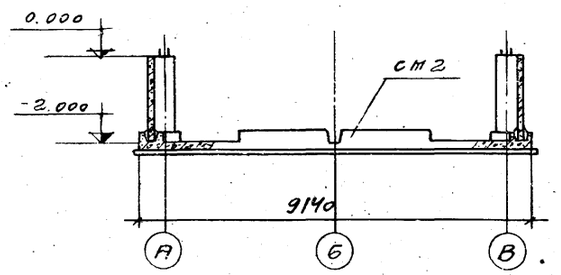
1-1



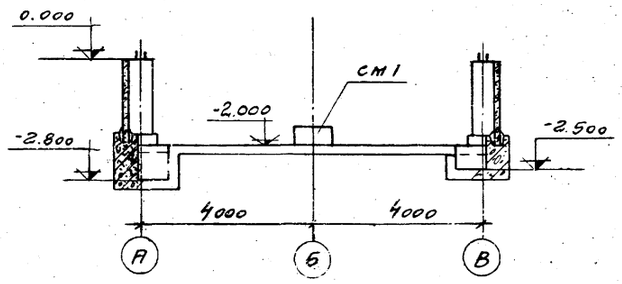
Опалубочный план на отм. 0.000



2-2



3-3



Выборка монолитных железобетонных элементов на водосборный бассейн

Наименование элемента	Днище	КМ1	КМ2	СМ1	СМ2	Приямок №1	Приямок №2	ФМ1	ФМ2	
Количество штук	1	4	8	1	2	1	1	1	2	

Выборка закладных деталей на бассейн

Марка элемента	Кол., шт.	Масса 1шт., кг	Лист	Марка элемен.	Кол., шт.	Масса 1шт., кг	Лист
м1	48	3,6	АС-14	Сальники dy=	1		
м2	6	2,3		dy=250	1	43,6	
м3	2	5,9		dy=150	1	24,5	
м4	2	3,8					

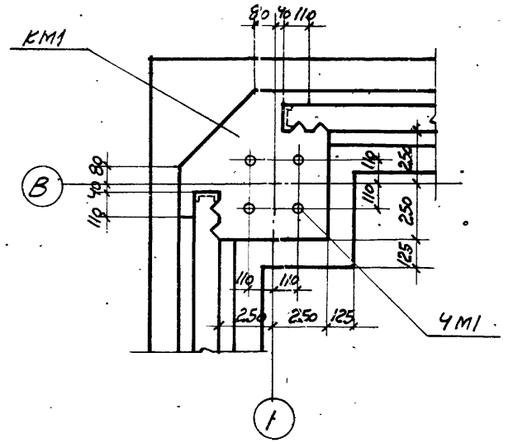
Примечания:

1. Требования к бетону и возведению водосборного бассейна см. в п.п. 3.28÷347 пояснительной записки альбома I.
2. Сборные ж.б. панели водосборного бассейна устанавливать и замоноличивать в пазах днища до возведения монолитных элементов КМ1, КМ2.
3. Соединение панелей бассейна между собой и монолитными элементами см. на листе АС-11.
4. Панели бассейна замаркированы на лист АС-16 и АС-17.
5. Расход материалов и выборку стали см. на листах АС-2 и АС-3.
6. Обратную засыпку котлована производить после достижения бетоном монолитных элементов КМ1, КМ2. прочности на сжатие не ниже 150 кгс/см². Засыпку производить равномерно со всех сторон слоями 0,2-0,3 м с трамбованием до плотности грунта $\gamma_{ск} \geq 1{,}6$ т/м³.
7. Сечения с 4-4 по 7-7 и узлы даны на листе АС-9.

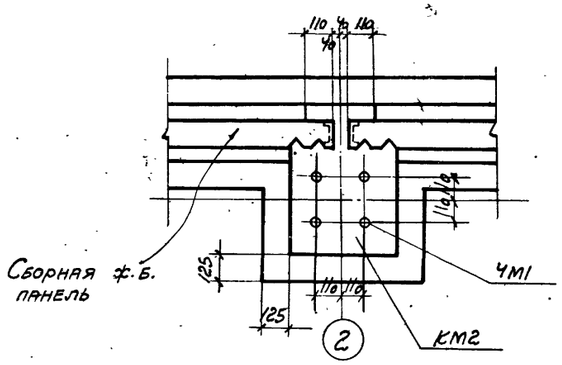
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Двухсекционные градирни	Типовой проект 901-8-57
Градирни с вентиляторами 28Г50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов	Опалубка водосборного бассейна (начало). Фундаменты ФМ1 и ФМ2	Альбом IV
		Лист АС-8

Нач. СКО-1	Дрампов		Ст. техник	Гусева
Гл. констр.	Авраменко		Проверил	Коренблат
Гл. инж. пр.	Марек			
Рук. бригады	Ерусалимская			
Дата выпуска	Ноябрь 1974г.			

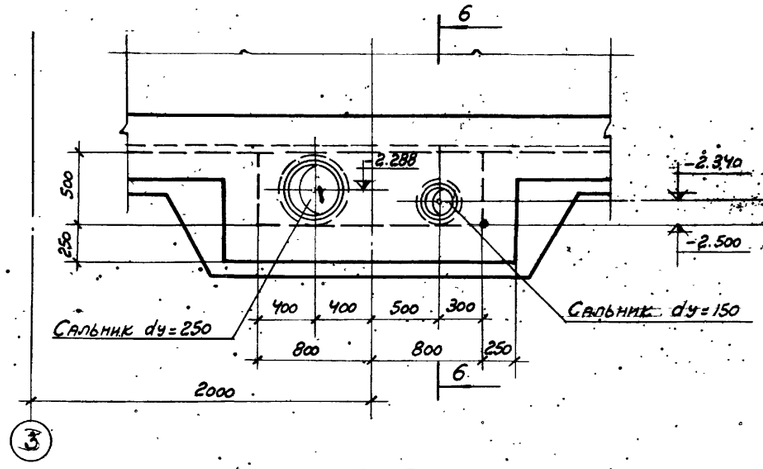
Узел 1



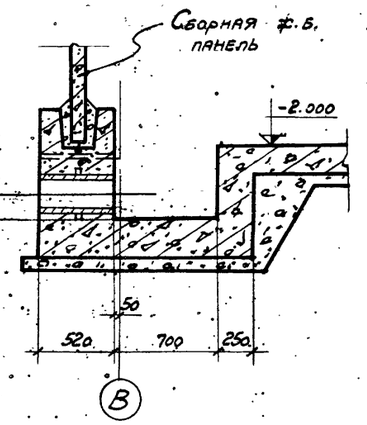
Узел 2



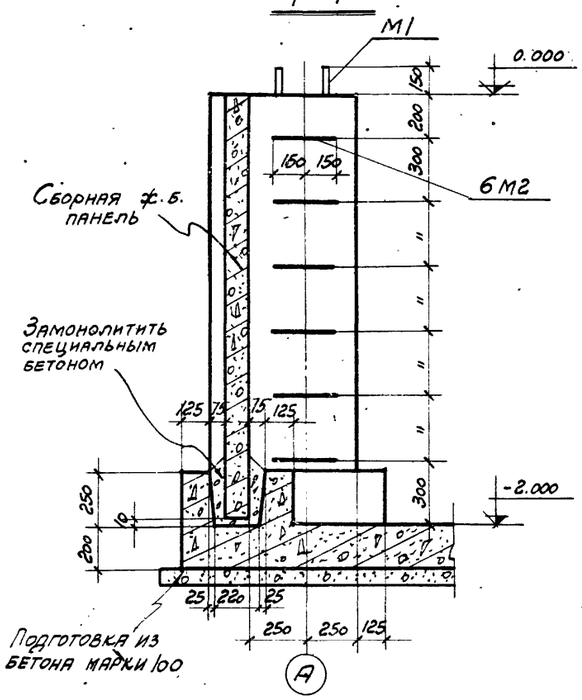
5-5



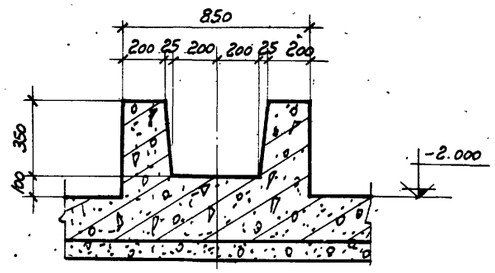
6-6



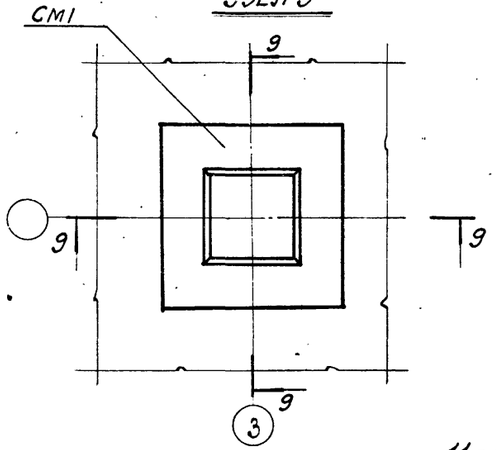
4-4



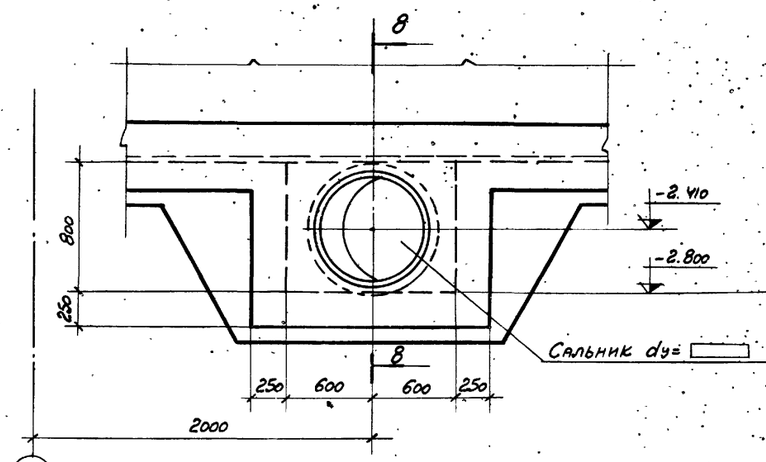
9-9



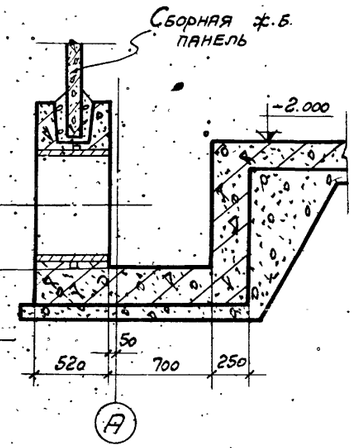
Узел 3



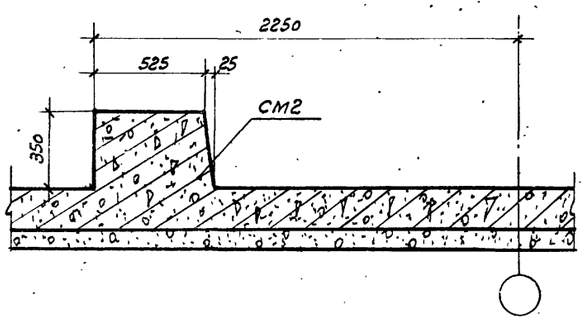
7-7



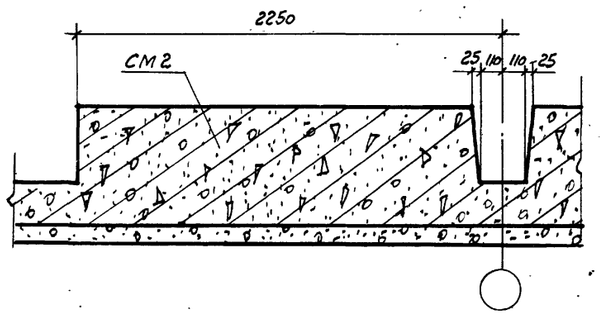
8-8



10-10



11-11



Нач СКО-1	Дрямпов		
Гл. констр.	Авраменко		
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ермолимская		Ноябрь 1974г.
Дата выпуска:			

Ст техник	Гусева	
Проверил	Коренблат	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

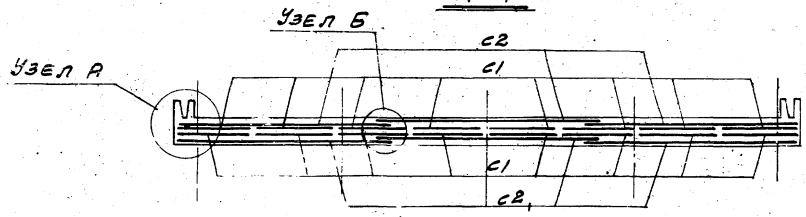
Градирни с вентиляторами 28Г30 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни

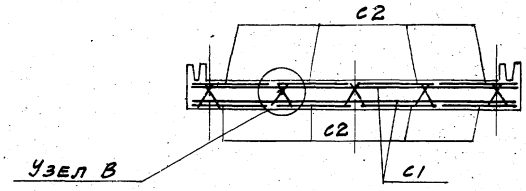
Опалубка водосборного бассейна (окончание).

Типовой проект 901-6-51
Альбом IV
Лист АС-9

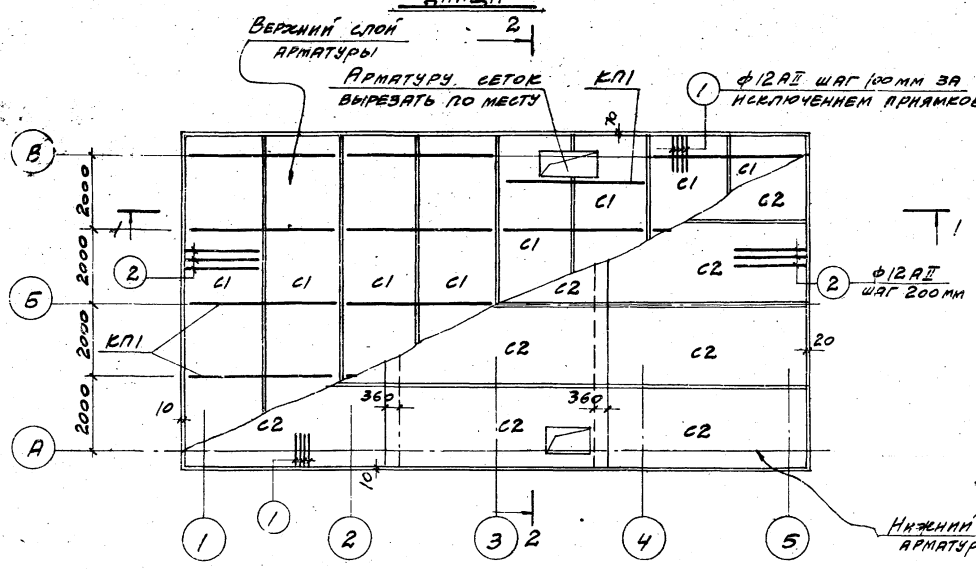
1-1



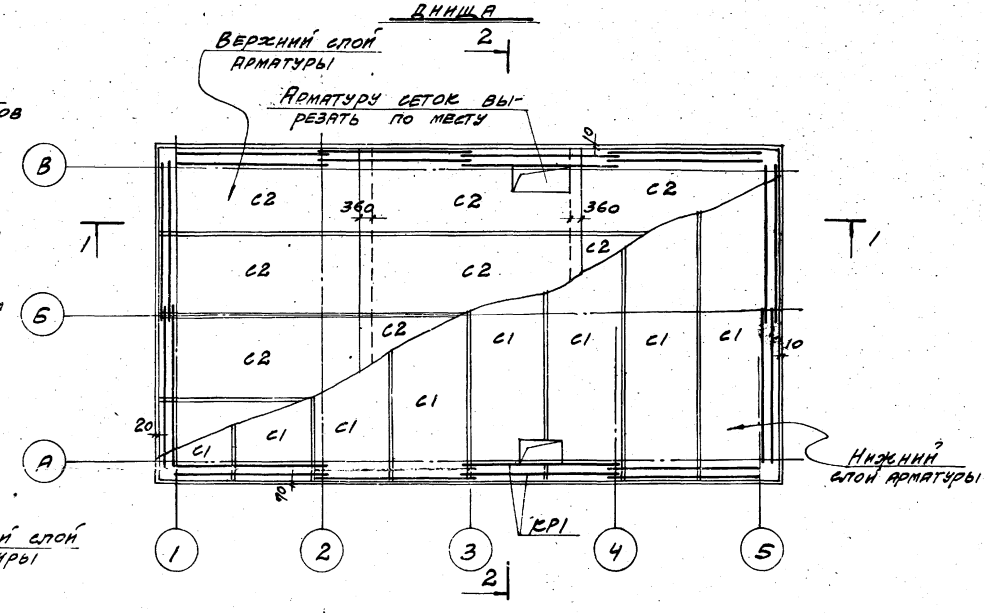
2-2



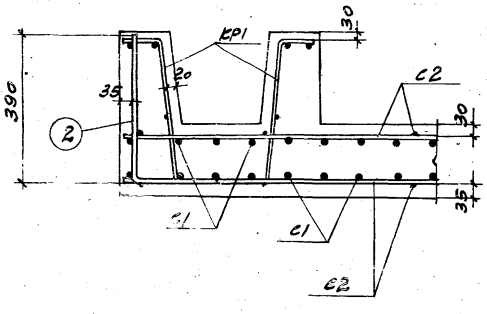
Раскладка нижней арматуры днища



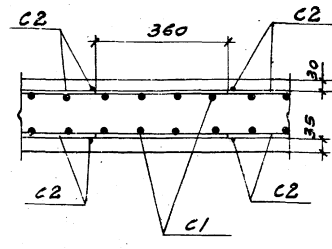
Раскладка верхней арматуры днища



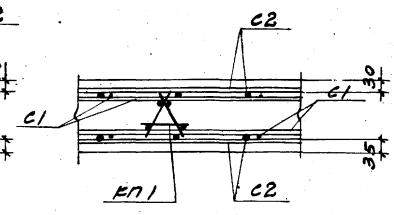
Узел А



Узел Б



Узел В



Примечания:

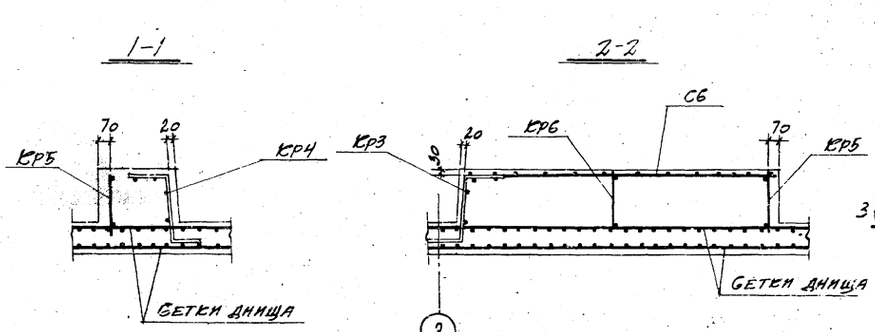
1. Выборку арматурных изделий см. на листе АС-11.
2. Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-13; АС-14.

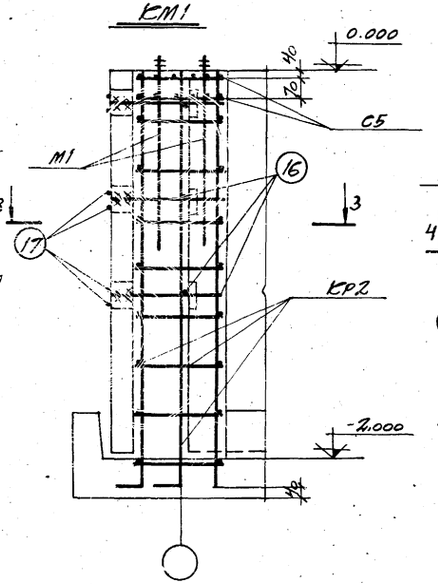
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционные градирни Армирование днища водосборного бассейна	Типовой проект 901-6-51	
		Альбом IV	
		Лист АС-10	

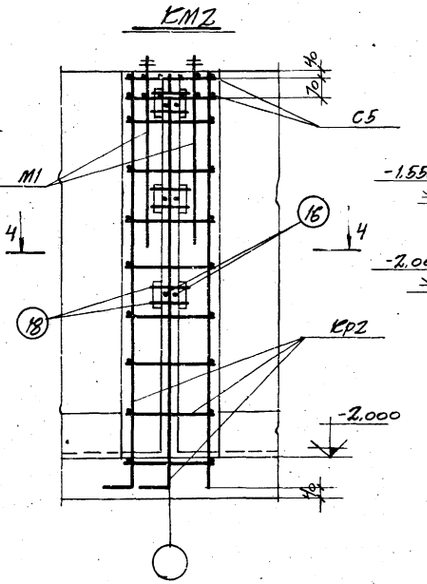
Градирни с вентиляторами двусторонние пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов

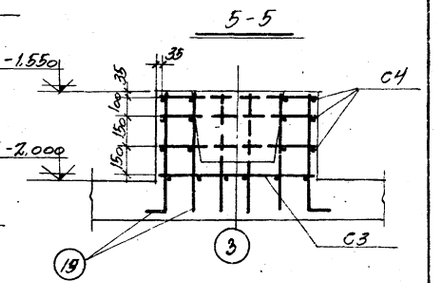
ГИП	Аркатов			
Конструкт.	Дворяненко			
Гл. инж. пр.	Мордер			
Рук. группы	Ерзолимская			
Гл. спец.	Выпляева			
Исполнитель	Греберин			
Н. контр.	Климов			

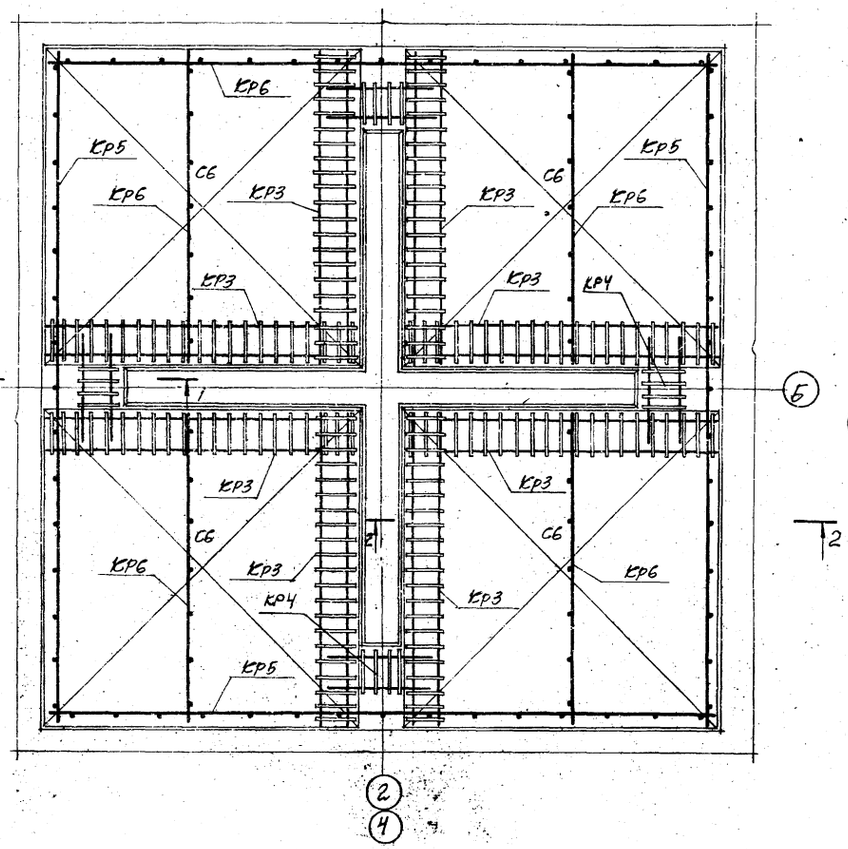
13609-03

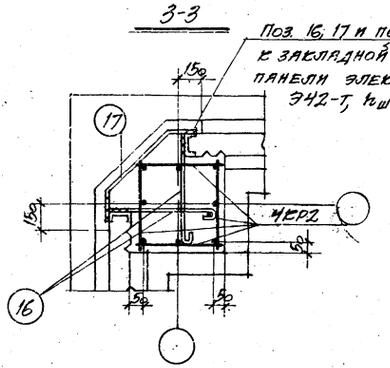


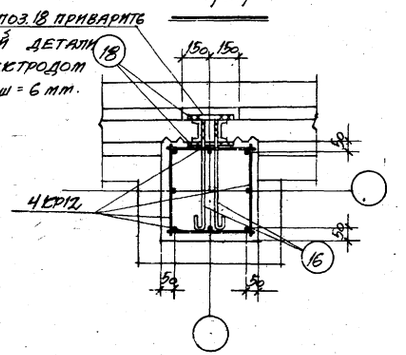


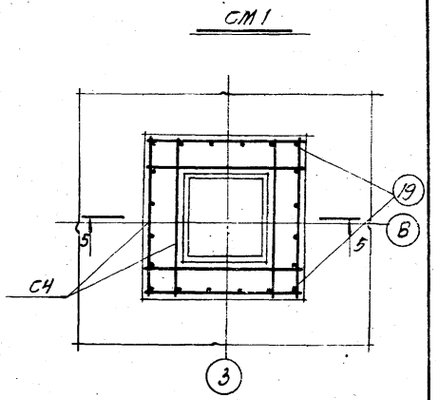












Выборка сеток и каркасов на водосборный бассейн

Сетки и каркасы	С1	С2	С3	С4	С5	С6	Кр1	Кр2	Кр3	Кр4	Кр5	Кр6	КП1			
Кол-во шт.	16	24	1	3	24	8	24	48	16	8	8	8	20			

Примечание.

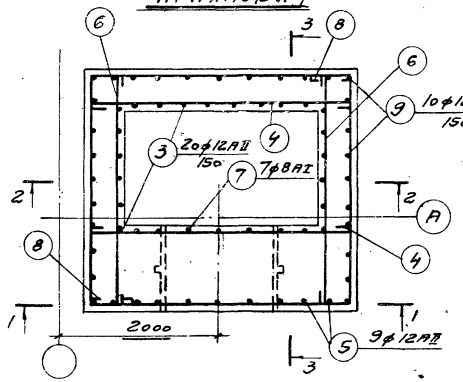
Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-13 ; 13-14

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 2В150 пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 61 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционные градирни. Армирование элементов КМ1; КМ2; СМ1 и СМ2	Типовой проект 901-6-57	
		Альбом IV	
		Лист АС-11	

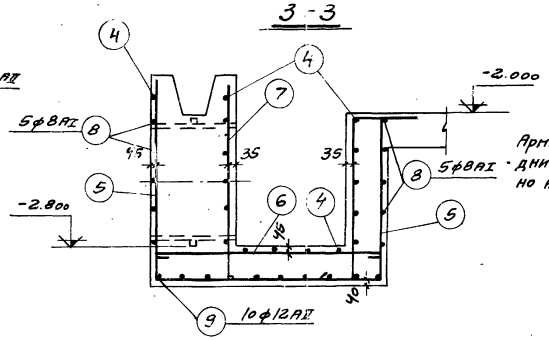
Гл. инж. пр. Ю. Гринпольц
Гл. конструктор А. Авраменко
Гл. инж. пр. Л. Марьев
Рук. группы Е. Ярославский
Дата выпуска ноябрь 1974 г.

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

Приямок №1

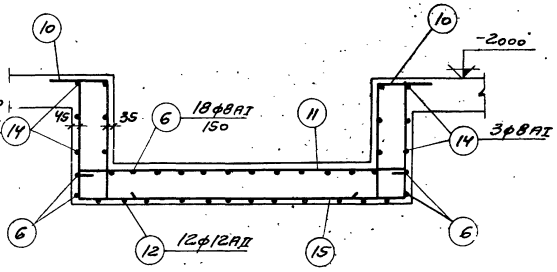


3 - 3

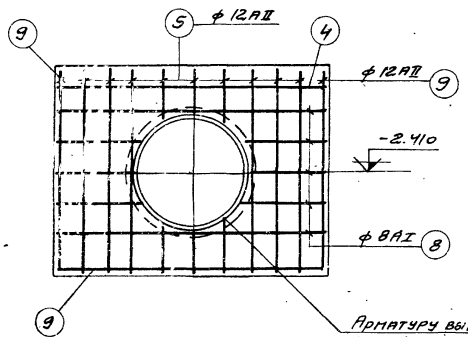


Армирование днища условно не показано

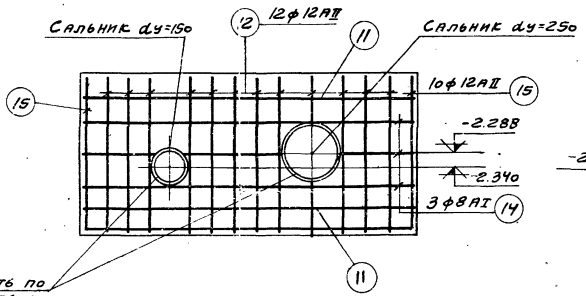
5 - 5



1 - 1

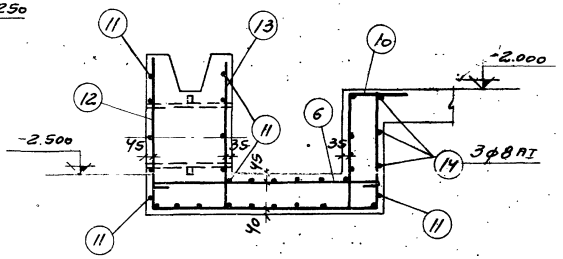


4 - 4

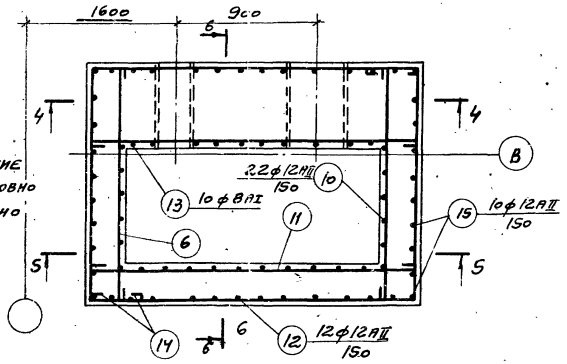


Арматуру вырезать по месту и приварить к корпусу сальника

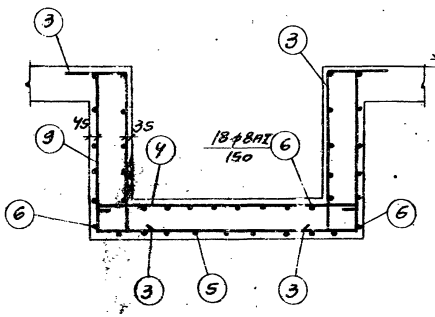
6 - 6



Приямок №2



2 - 2



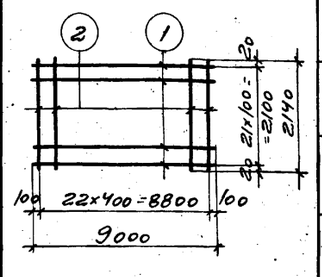
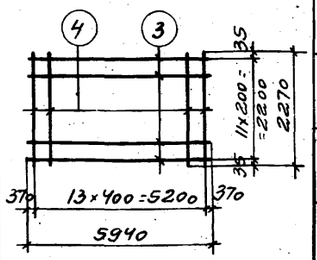
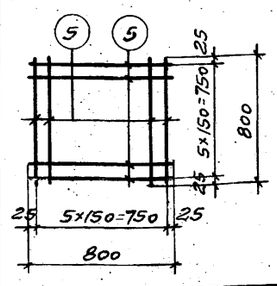
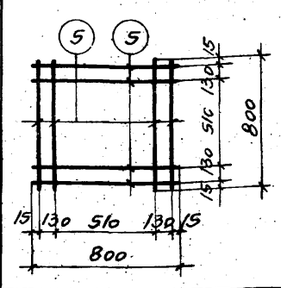
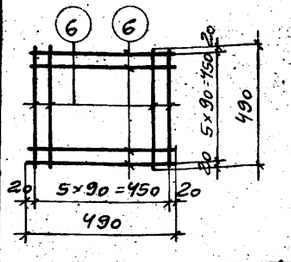
Армирование днища условно не показано

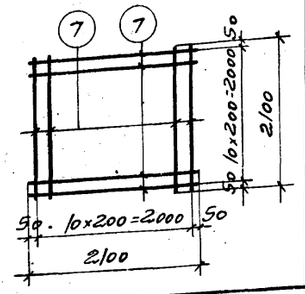
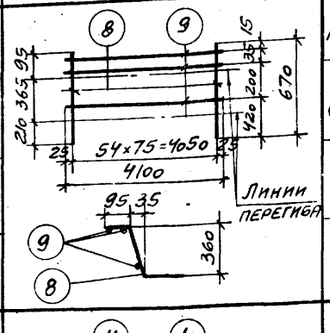
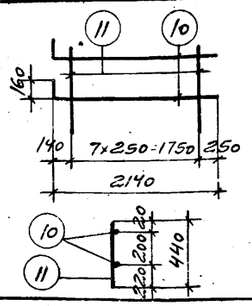
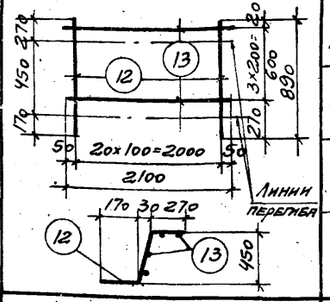
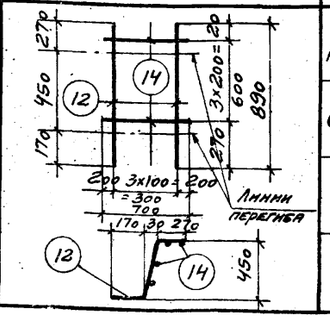
Примечание

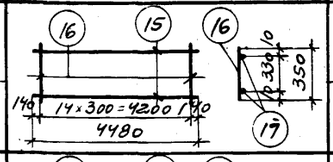
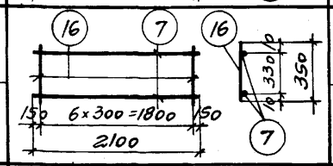
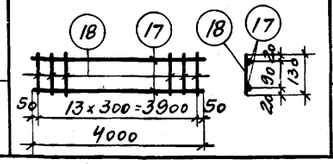
Спецификацию арматуры на отдельные стержни см. на листе АС-14

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г	Двухсекционные градирни	Типовой проект	901-6-5
		Альбом	III
Градирни с вентиляторами 2в1-5 полочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64м² с барабасом из железобетонных элементов	Армирование приямков	Лист	АС-13

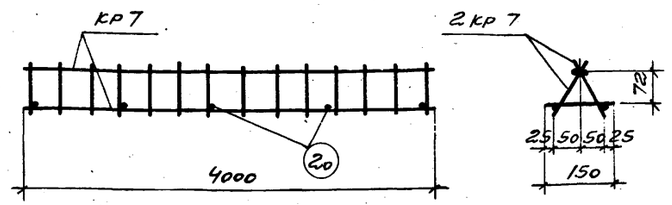
Гл. констр. проекта Авраменко
Гл. инж. пр. Нарее
Рук. группы Ежи...
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
Проверил Коренблат

Марка сетки или карк.	№ поз.	Эскиз	Спецификация арматуры на одну марку: ф, мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка арматуры: ф мм	Общая длина м	Масса кг
С1	1		12АII	9000	22	198,0	6АI	49,2	10,9
	2		6АI	2140	23	49,2	12АII	198,0	175,8
С2	3		12АII	5940	12	71,3	6АI	31,8	7,1
	4		6АI	2270	14	31,8	12АII	71,3	63,3
С3	5		8АI	800	12	9,6	8АI	9,6	3,8
С4	5		8АI	800	8	6,4	8АI	6,4	2,5
С5	6		6АI	490	12	5,9	6АI	5,9	1,3

Марка сетки или карк.	№ поз.	Эскиз	Спецификация арматуры на одну марку: ф, мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка арматуры: ф мм	Общая длина м	Масса кг
С6	7		8АI	2100	22	46,2	8АI	46,2	18,5
КР1	8		12АII	670	55	36,8	6АI	12,3	2,7
	9		6АI	4100	3	12,3	12АII	36,8	32,7
КР2	10		16АII	2300	2	4,6	6АI	3,5	0,8
	11		6АI	440	8	3,5	16АII	4,6	7,3
КР3	12		10АII	890	21	18,7	6АI	8,4	1,9
	13		6АI	2100	4	8,4	10АII	18,7	11,5
КР4	12		10АII	890	4	3,6	6АI	2,8	0,6
	14		6АI	700	4	2,8	10АII	3,6	2,2

Марка сетки или карк.	№ поз.	Эскиз	Спецификация арматуры на одну марку: ф, мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка арматуры: ф мм	Общая длина м	Масса кг
КР5	15		8АI	4480	2	9,0	6АI	5,2	1,2
	16		6АI	350	15	5,2	8АI	9,0	3,6
КР6	16		6АI	350	7	5,2	6АI	2,5	0,6
	7		8АI	2100	2	4,2	8АI	4,2	1,7
КР7	17		8АI	4000	2	8,0	6АI	1,8	0,4
	18		6АI	130	14	1,8	8АI	8,0	3,2

КП 1



Выборка арматурных изделий на один пространственный каркас: Марка простр. каркаса	Марка изделия или № поз	Кол. шт.	Масса, кг	Общая масса, кг
КП1	КР7	2	7,2	7,4
	20	5	0,2	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни

Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (начало)

Типовой проект 901-6-51

Альбом IV

Лист АС-13

Нач. СКО-1 Драмлов
Гл. констр. Авраменко
Гл. инж. пр. Марек
Рук. бригады Ерусалимская
Дата выпуска ноябрь 1974г.
Техник
Проверил

Спецификация арматуры на один элемент. Отдельные стержни

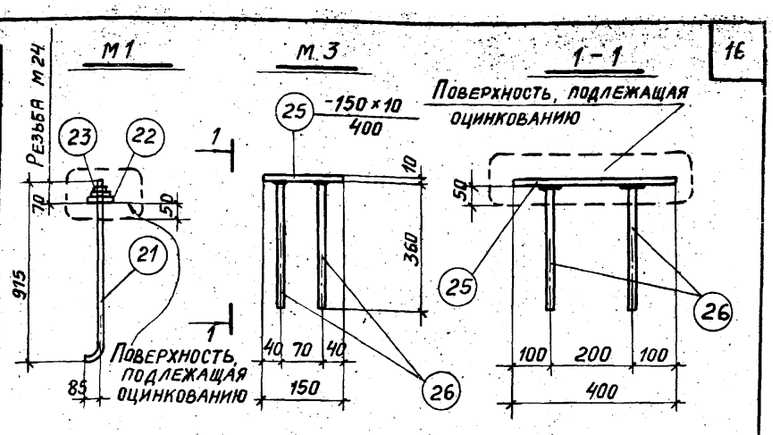
Наименование эл-та	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры: ф, мм	Длина, м	Масса, кг
Днище	1	390 / 1000	12 AII	1390	315	437,0	12 AII	666	591
	2	390 / 2100	12 AII	2490	92	229,0			
Приямок № 1	3	360 / 150 / 970	12 AII	1480	20	29,6	12 AII	98,0	87,0
	4	1660	8 AI	1780	16	28,5	8 AI	103,4	40,9
	5	1250 / 1370 / 1000	12 AII	3620	9	32,6			
	6	1430	8 AI	1550	20	31,0			
	7	1250	8 AI	1370	7	9,6			
	8	1650 / 1410 / 250	8 AI	3430	10	34,3			
	9	990 / 1600 / 990	12 AII	3580	10	35,8			
Приямок № 2	10	360 / 150 / 670	12 AII	1180	22	26,0	12 AII	95,8	86,1
	11	2060	8 AI	2180	16	34,9	8 AI	102,6	40,5
	6	1430	8 AI	1550	22	34,1			
	12	940 / 1370 / 690	12 AII	3000	12	36,0			
	13	940	8 AI	1060	10	10,6			

Спецификация арматуры на один элемент. Отдельные стержни

Наим. эл-та	№ поз	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры: ф, мм	Длина, м	Масса, кг
КМ 1	14	2050 / 1410 / 250	8 AI	3830	6	23,0			
	15	690 / 2000 / 690	12 AII	3380	10	33,8			
	16	600	16 AI	720	6	4,3	16 AI	8,7	13,7
	17	300 / 420 / 160 / 160	16 AI	740	6	4,4			
КМ 2	16	См. выше	16 AI	720	6	4,3	16 AI	6,7	10,6
	18	200	16 AI	200	12	2,4			
См 1	19	120 / 600	12 AII	720	20	14,4	12 AII	14,4	12,8
Отдельн. стержни (для КМ1)	20	150	6 AI	150	1	0,15	6 AI	0,15	0,03

Примечания:

1. Арматурные изделия изготовлять в соответствии с СН 393-69: сетки и плоские каркасы – точечной сваркой, пространственные каркасы – при помощи сварочных клещей, закладные детали М3 – сваркой под флюсом.
2. Арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-64.
3. Размеры сеток и каркасов даны по осям стержней.
4. Закладные детали металлизировать цинком в соответствии с п. 3.48 пояснительной записки альбома I.
5. Сталь принять по ГОСТ 380-71*.
   а). для арматуры класса А-I: при температуре наружного воздуха -30°С и выше Ст3 сп 3, Ст 3пс3, Ст 3кп 3, ВСт3 сп 2, ВСт 3пс2, ВСт 3кп 2; при температуре наружного воздуха от -30° до -40°С ВСт 3сп 2, ВСт 3пс2, Ст 3сп 3, Ст 3пс 3;
   б). для арматуры класса А-II – ВСт 5сп 2, ВСт 5пс 2;
   в). для закладных деталей: М1 – ВСт 3сп 5, для остальных закладных деталей – ВСт 3кп 2, ВСт 3пс 2.
6. Выборку монолитных элементов и закладных деталей см. на листе АС-8.



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг: Позиц.	Всех	Марка	Примечания
М1	21	• ф 24	1000	1	3,5	3,5	3,6	ГОСТ 2590-71
	22	Шайба М24	—	1	—	—		ГОСТ 11371-68*
	23	Гайка М24	—	2	—	0,1		ГОСТ 5915-70*
М2	24	• ф 16 AI	1480	1	2,3	2,3	2,3	ГОСТ 5781-61*
М3	25	-150×10	400	1	4,7	4,7	5,9	ГОСТ 103-57*
	26	• ф 12 AII	360	4	0,3	1,2		ГОСТ 5781-61*
М4	27	• ф 24	1000	1	3,5	3,5	3,6	ГОСТ 2590-71
	22	Шайба М24	—	1	—	—		ГОСТ 11371-68*
	23	Гайка М24	—	1	—	0,1		ГОСТ 5915-70*
М5	28	• ф 16	620	1	1,0	1,0	1,1	ГОСТ 2590-71
	29	Шайба М16	—	2	—	—		ГОСТ 11371-68*
	30	Гайка М16	—	2	0,1	0,1		ГОСТ 5915-70*

Нач. СКО-1	Арамов		
Гл. констр.	Авраменко		
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бриг.	Ерусалимская		
Дата выпуска	ноябрь 1974г.		
Техник	Агеечева		
Проверил	Коренблат		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Градирни с вентиляторами 2ВГ 50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов

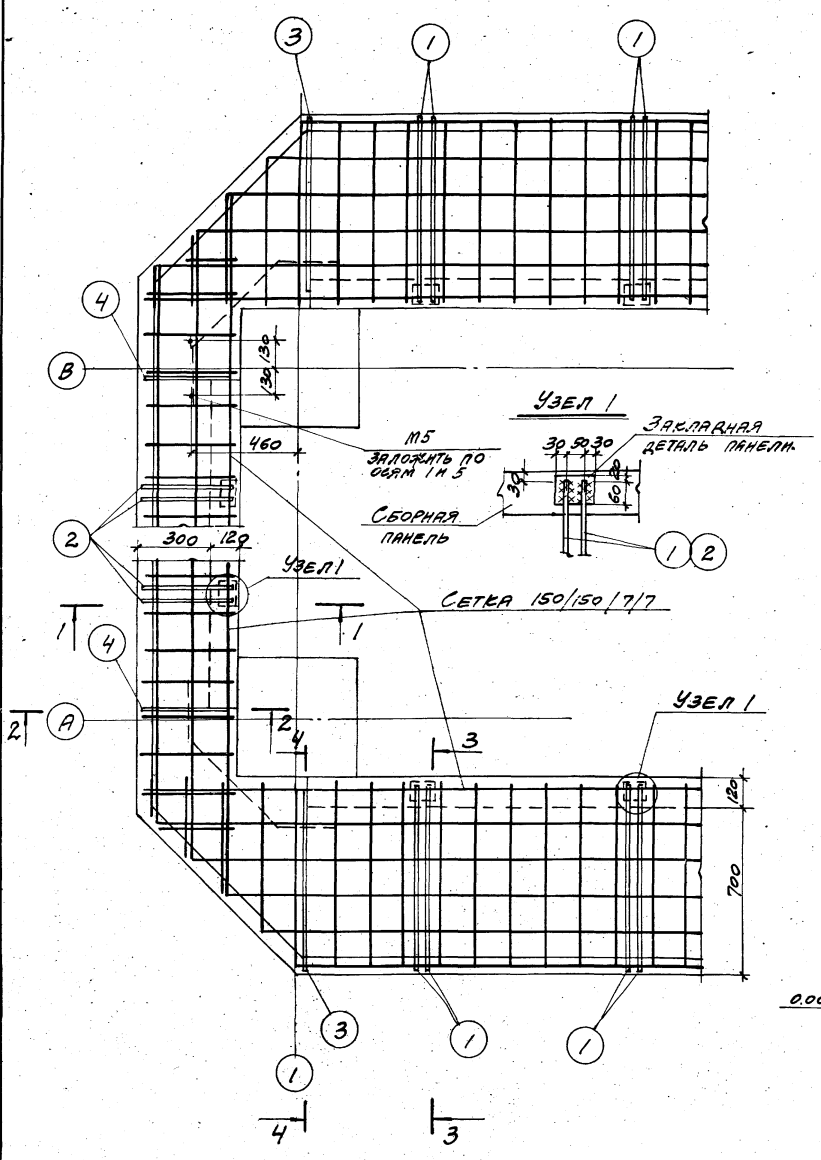
Двухсекционные градирни

Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали

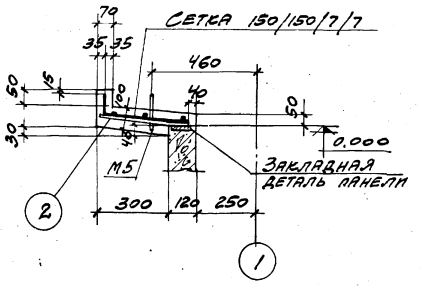
Типовой проект 901-6-51
Альбом IV
Лист АС-14

13608-23/16

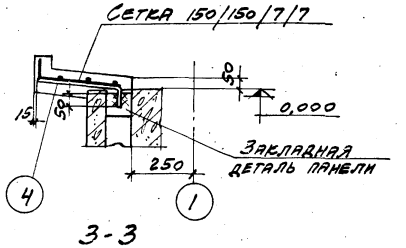
Розета



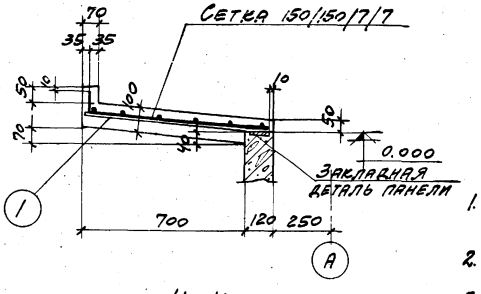
1-1



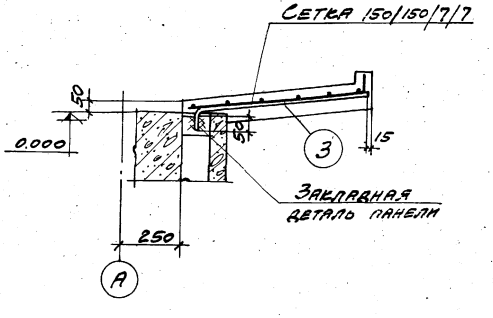
2-2



3-3



4-4



Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка	№ поз.	Эскиз	Ф, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали: Ф, мм	Общая длина, м	Масса, кг
Отдельные стержни	1	690	12АII	780	1	0,78	12АII	0,78	0,71
	2	290	12АII	380	1	0,38	12АII	0,38	0,35
	3	750 R=60	12АII	830	1	0,83	12АII	0,83	0,74
	4	350 R=60	12АII	430	1	0,43	12АII	0,43	0,38

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка конструк. эл-та	Марка изделия	Кол., шт.	Марка и № листа, где разработано изделие
Розета	150/150/7/7 / 1700	22 пм	ГОСТ 8478-66
	поз. 1	64	АС-15
	поз. 2	32	
	поз. 3	4	
	поз. 4	4	
	М 5	2	АС-14

Примечания:

1. Сетку разрезать на полосы шириной 870 мм для армирования продольных сторон и шириной 435 мм для армирования торцевых сторон розеты.
2. Требования к бетону и возведению розеты см. в п.п. 3,28÷3,47 пояснительной записки альбома I.
3. Бетонирование розеты производить по умеренно-влажному уплотненному грунту (см. п. 6 примечания на листе АС-8) с втопленным в него на глубину не менее 40 мм слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм при прочности не менее 200 кгс/см².
4. Расход материалов см. на листах АС-2 и АС-3.
5. Требования к стали см. в примечании на листе АС-14. Сетки принять из стали класса А-I.

Нач. СКО-1	Дрампов	Ст. техник	Гусева
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Коренблат
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	Ноябрь 1974 г.		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

Градирни с вентиляторами 28Г50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни

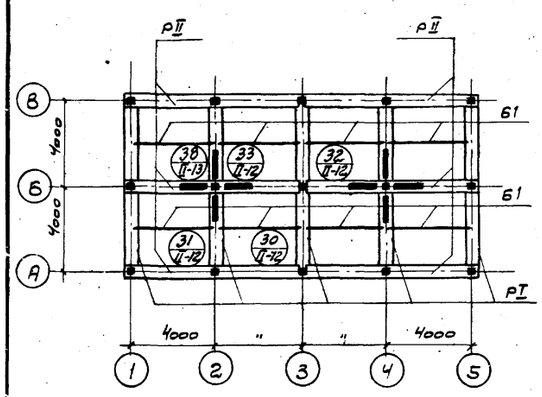
Розета

Типовой проект 901-6-51

Альбом IV

Лист АС-15

План на отм. 3.800



План на отм. 9.900

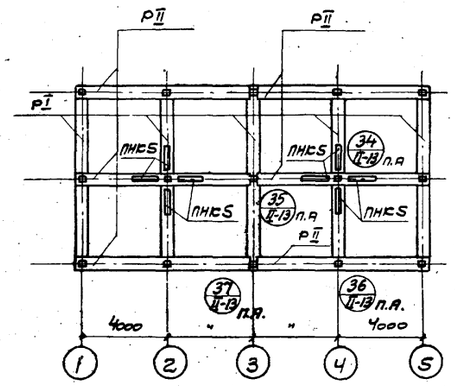
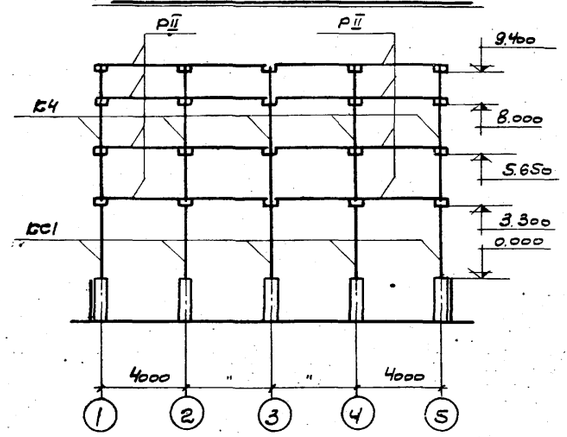
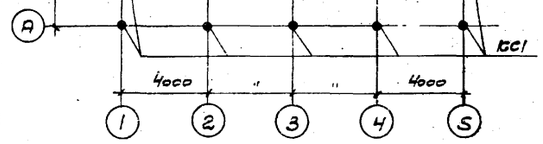


Схема каркаса по осям А и В



План на отм. 0.000



Планы на отм. 6.150 и 8.500

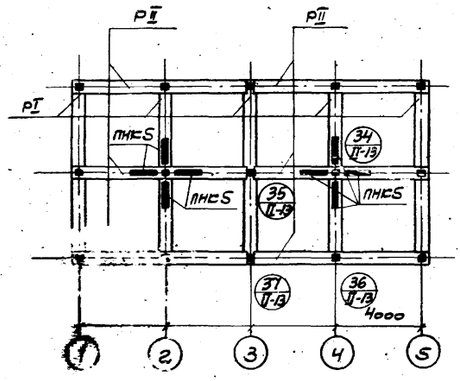
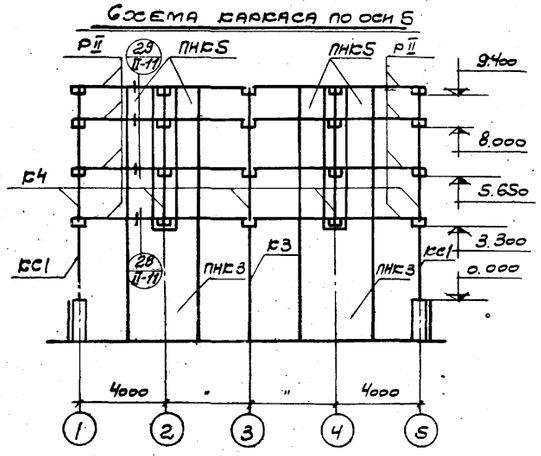


Схема каркаса по оси Б



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка	Кол. шт.	Масса 1 эл., кг	№ альбома	№ листа
Железобетонные элементы					
Колонны	К3	1	1180	III	КЖ-14
	К4	15	650		КЖ-15
Ригели	РI	20	1450		КЖ-17
	РII	24	1400		КЖ-4
Балки	Б1	8	380		КЖ-8
Панели	ПНБ1	11	2300		КЖ-10
	ПНБ1а	1	2300		
	ПНС3	2	5500		КЖ-18
	ПНС4	4	2400		КЖ-19
	ПНС5	8	2200		КЖ-20
Стальные элементы					
Колонны	КС1	12	244	II	АС-1

План на отм. -2.000

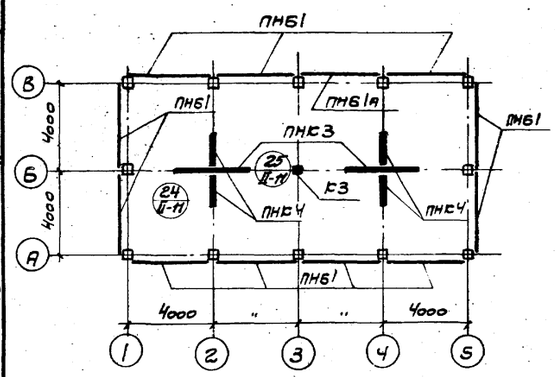


Схема каркаса по осям 1 и 5

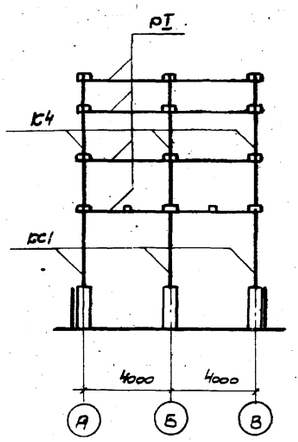


Схема каркаса по осям 2 и 4

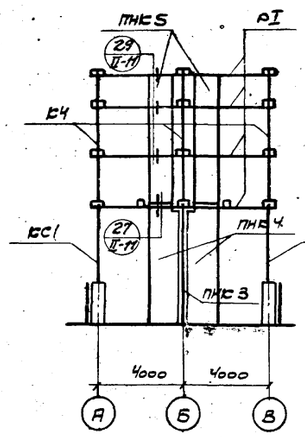
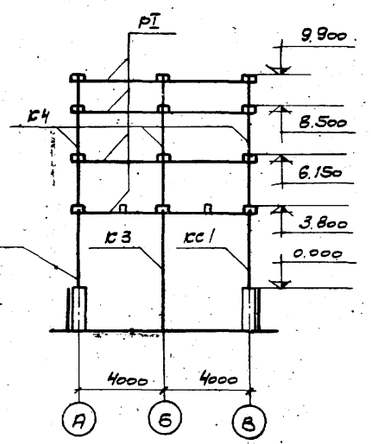


Схема каркаса по оси 3



Примечания:

1. Панели водосборного бассейна ПНБ1 и ПНБ1а замоноличить до возведения монолитных элементов бассейна (см. листы АС-8).
2. Рекомендации по сборке каркаса см. в п. 3.12 пояснительной записки альбома I.

Гл. констр.	Авдеенко	Проверил	Жоре Ндаяг
Гл. инж. пр.	Марек	Гипсальминия	Ноябрь 1974г.
Рук. бригады	Гипсальминия		
Дата выпуска	ноябрь 1974г.		

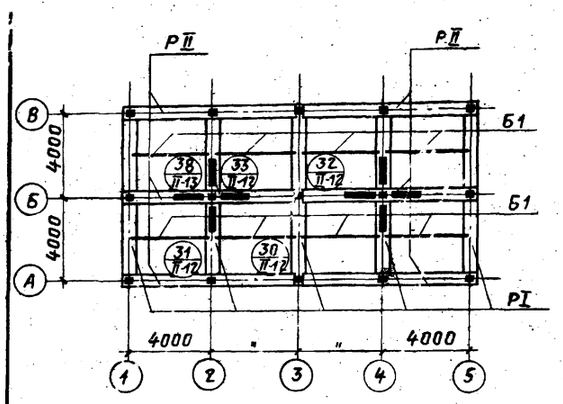
Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Гаражи с вентиляторами 2.8Г50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные гаражи
Маркировочные схемы сборных элементов каркаса
Вариант для несейсмических условий

Типовой проект 901-6-51
Альбом II
Лист АС-16

План на отм. 3,800



План на отм. 9,900

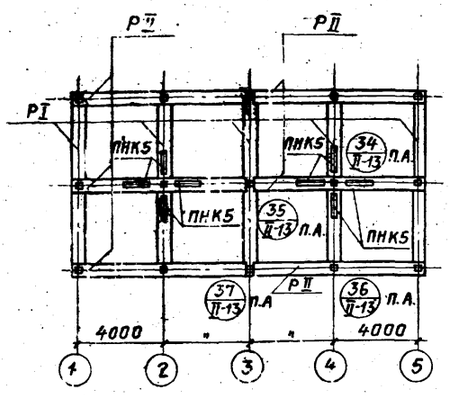
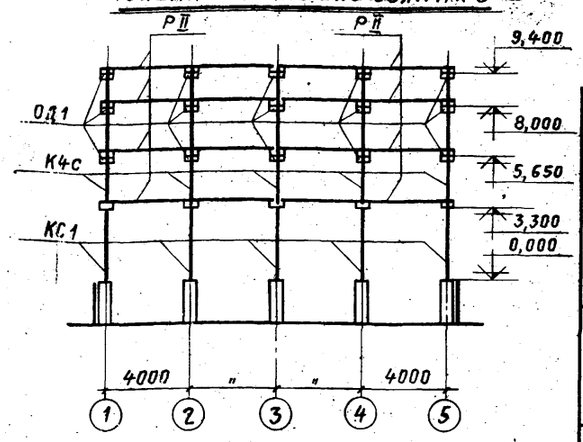
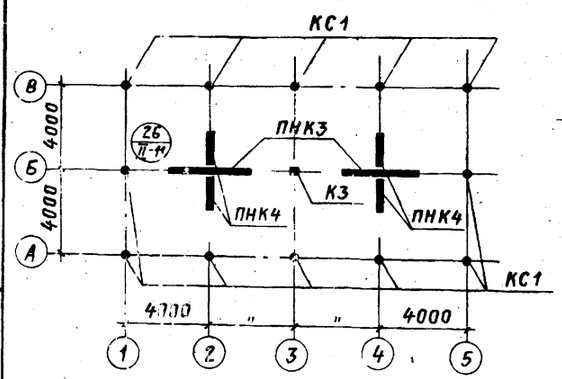


Схема каркаса по осям А и В



План на отм. 0,000



Планы на отм. 6,150 и 8,500

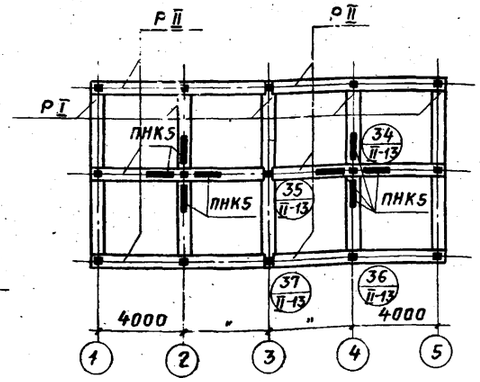
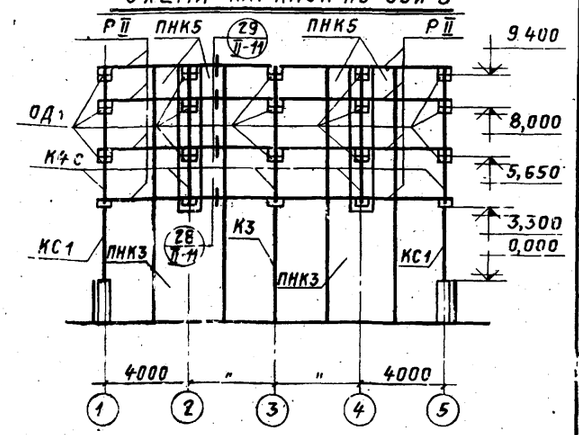


Схема каркаса по оси Б



План на отм. -2,000

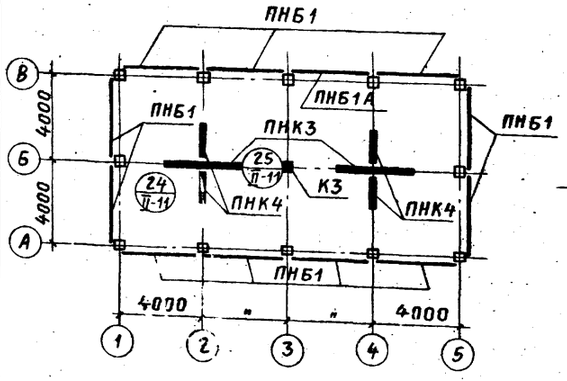


Схема каркаса по осям 1 и 5

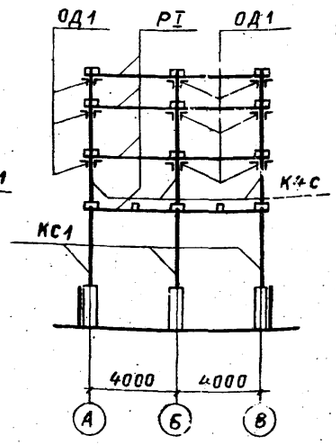


Схема каркаса по осям 2 и 4

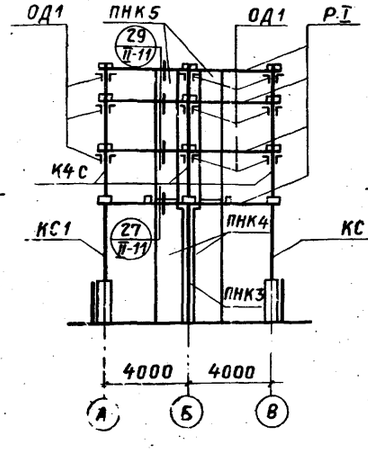
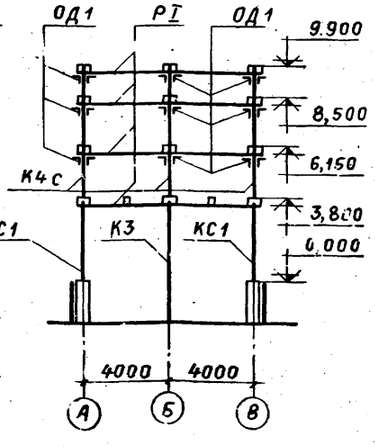


Схема каркаса по оси 3



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка	Кол., шт.	Масса 1 эл., кг	№ альбома	№ листа
Железобетонные элементы					
Колонны	К3	1	1180	III	КЖ-14
	К4с	15	650		КЖ-16
Ригели	РI	20	1450		КЖ-17
	РII	24	1400		КЖ-4
Балки	Б1	8	380		КЖ-8
Панели	ПНБ1	11	2300		КЖ-10
	ПНБ1А	1	2300		
	ПНК3	2	5500		КЖ-18
	ПНК4	4	2400		КЖ-19
	ПНК5	8	2200		КЖ-20
Стальные элементы					
Колонны	КС1	12	244,0	II	АС-1
Опорные детали	ОД1	90	11,3		АС-1

Примечания:

1. Панели водосборного бассейна ПНБ1 и ПНБ1А замоноличить до возведения монолитных элементов бассейна (см. листы АС-8).
2. Рекомендации по сборке каркаса см. в п. 3.12 пояснительной записки альбома I.
3. Опорные элементы ОД1 обетонировать по детали на листе АС-13 альбома II.

ГИП	Драмов	
Гл. констр.	Авраменко	
Гл. инж. пр.	Марек	
Рук. бригады	Ерусалимская	
Дата выпуска:	ноябрь 1974 г.	
Ст. техник	Гусева	
Проверил	Коренблат	

Госстрой СССР
Промстройпроект
г. Москва 1974 г.

Градирни с вентиляторами 28ГС0 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни
Маркировочные схемы сборных элементов каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов

Типовой проект 901-6-51
Альбом IV
Лист АС-17

13600-03

Выборка труб и фасонных частей на водораспределительную систему

№№ п/п	Наименование	Материал	dy мм	Ед. изм.	Масса ед. изм.	Q=300 м³/час кол-во	Q=300 м³/час масса кг	Q=500 м³/час кол-во	Q=500 м³/час масса кг	Q=750 м³/час кол-во	Q=750 м³/час масса кг	ГОСТ
1	Трубы водогазопроводные	ст.	32	м	3.09	10.8	33.3	16.8	51.8	26.4	81.3	3262-62
2	Трубы электросварные 114×4	ст.	100	"	10.85	171.5	1860	171.5	1860	—	—	10704-63
3	То же 159×5	ст.	150	"	18.99	—	—	—	—	170.5	3237.1	"
4	То же 219×6	ст.	200	"	31.52	28.5	898.4	1.4	44.7	1.4	44.7	"
5	То же 273×6	ст.	250	"	39.51	12.5	493.9	28.0	1106.3	—	—	"
6	То же 325×6	ст.	300	"	47.20	—	—	12.5	590.0	28.0	1321.6	"
7	То же 426×7	ст.	400	"	72.33	—	—	—	—	12.4	896.9	"
8	Фланцы плоские приварные 100-2,5	ст.	100	шт/к	2.05	80	164.0	80	164.0	—	—	1255-67
9	То же 150-2,5	ст.	150	"	3.43	—	—	—	—	80	274.4	"
10	То же 200-2,5	ст.	200	"	4.73	8	37.9	—	—	—	—	"
11	То же 250-2,5	ст.	250	"	6.95	—	—	8	55.6	—	—	"
12	То же 300-2,5	ст.	300	"	9.33	—	—	—	—	8	74.7	"
13	То же 200-10	ст.	200	"	8.05	4	32.2	4	32.2	4	32.2	"
14	То же 250-10	ст.	250	"	10.65	4	42.6	—	—	—	—	"
15	То же 300-10	ст.	300	"	12.9	—	—	4	51.6	—	—	"
16	То же 400-10	ст.	400	"	21.56	—	—	—	—	4	86.3	"
17	Болты оцинкованные М16×60	ст.	—	шт/к	0.129	3.84	49.5	—	—	640	82.6	7798-70
18	То же М16×70	ст.	—	"	0.145	9.6	14.0	—	—	—	—	"
19	То же М20×75	ст.	—	"	0.256	32	8.2	32	8.2	128	32.8	"
20	То же М20×85	ст.	—	"	0.281	32	9.0	48	13.5	—	—	"
21	То же М24×90	ст.	—	"	0.438	—	—	—	—	64	28.0	"
22	Гайки оцинкованные М16	ст.	—	шт/к	0.033	384	12.7	416	13.7	640	21.1	5915-70
23	То же М20	ст.	—	"	0.063	64	4.0	80	5.1	128	8.1	"
24	То же М24	ст.	—	"	0.107	—	—	—	—	64	6.8	"
25	Отвод 90° 219×7	ст.	—	шт/к	18.4	4	73.6	4	73.6	4	73.6	
26	Муфты 50	ст.	50	шт/к	0.35	2	0.7	2	0.7	2	0.7	8966-59
27	Пробки 50	чугун	50	шт/к	0.35	2	0.7	2	0.7	2	0.7	8963-59
28	Прокладки в=340 б=3	резина	—	м	1.53	7.6	11.6	—	—	—	—	7338-65
29	То же в=380 б=3	резина	—	"	1.71	—	—	8.3	14.1	—	—	"
30	То же в=500 б=3	резина	—	"	2.25	—	—	—	—	6.0	13.5	"
31	Сопла 32×16	пол. пластм.	—	шт/к	0.05	180	9.0	280	14.0	440	22.0	лист 8-17
32	Полоса 12×300	ст.	—	м	28.26	4.3	121.5	—	—	—	—	82-70
33	То же 12×380	ст.	—	"	358	—	—	5.2	186.2	—	—	"
34	То же 12×480	ст.	—	"	4522	—	—	—	—	6.2	28.04	"

Выборка гвоздей на градирни

№№ п/п	Наименование	Пленочная масса, кг	Капельная масса, кг	Брызгальная масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные 2×40	46.0	3.0	6.4	4028-63
2	Гвозди строительные оцинкованные 3×80	1.2	4.0	1.6	4028-63

Справка

Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов. Т-2302

Техно-рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе с нормами и правилами взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасность при правильной эксплуатации всех зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Стулова Л.Г.

декабрь 1974г.

Выборка материалов на бассейн градирни

№№ п/п	Наименование	Материал	dy мм	Ед. изм.	Масса ед. изм.	Q=300 м³/час кол-во	Q=300 м³/час масса кг	Q=500 м³/час кол-во	Q=500 м³/час масса кг	Q=750 м³/час кол-во	Q=750 м³/час масса кг	ГОСТ
1	Трубы электросварные 159×5	ст.	150	м	18.99	2.0	38.0	2.0	38.0	2.0	38.0	10704-63
2	То же 245×7	ст.	225	м	41.09	0.5	20.5	0.5	20.5	0.5	20.5	8732-70
3	То же 273×6	ст.	250	м	39.51	3.4	134.3	3.4	134.3	3.4	134.3	10704-63
4	То же 351×9	ст.	325	м	75.91	0.5	38.0	0.5	38.0	0.5	38.0	8732-70
5	То же 426×7	ст.	400	м	72.33	2.0	144.7	—	—	—	—	10704-63
6	То же 530×7	ст.	500	м	90.28	0.5	45.2	2.0	180.6	—	—	10704-63
7	То же 630×9	ст.	600	м	137.81	—	—	0.5	69.0	2.0	275.6	10704-63
8	То же 720×10	ст.	700	м	175.1	—	—	—	—	0.5	87.6	10704-63
9	Отвод 90° 273×7	ст.	250	шт.	27.5	1	27.5	1	27.5	1	27.5	МН 2880-62
10	Круг 6	ст.	6	м	0.222	76.0	16.9	76.0	16.9	76.0	16.9	2590-71
11	Круг 8	ст.	8	м	0.395	2.0	0.8	2.0	0.8	2.0	0.8	"
12	Круг 10	ст.	10	м	0.617	6.74	4.2	6.74	4.2	6.74	4.2	"
13	Круг 12	ст.	12	м	0.888	—	—	—	—	9.0	8.0	"
14	Круг 15	ст.	15	м	1.39	6.24	8.7	7.5	10.4	—	—	"
15	Уголок 50×32×4	ст.	—	м	2.49	2.0	5.0	2.0	5.0	2.0	5.0	8510-72
16	Уголок 50×50×5	ст.	—	м	3.77	2.6	9.8	2.6	9.8	2.6	9.8	8509-72
17	Полоса 6×420	ст.	—	м	19.78	1.2	21.3	1.2	21.3	1.2	21.3	82-70
18	Лист 4×1000×2000	ст.	—	лист	62.8	1	62.8	1	62.8	1	62.8	5681-57
19												
20												

Выборка древесины

		Наименование	Сечение мм	Объем м³	ГОСТ
1	Водоуловительные решетки	Бруски	25×50	0.07	8486-66
2		Доски	50×150	2.5	"
3		Доски	10×100	0.012	"
4		Доски	10×80	2.3	"
5		Доски	10×50	0.3	"
6	Пленочный оросителя	Бруски	100×130	1.64	8486-66
7		Бруски	40×60	28.07	"
8		Доски	8×100	7.54	"
9		Доски	8×60	34.6	"
10	Капельный оросителя	Бруски	60×130	4.61	8486-66
11		Бруски	25×50	2.0	"
12		Доски	10×50	7.37	"
13		Фанера	3×100	0.05	"
14					
15	Воздухонаправляющие щиты	Бруски	6×100	1.8	8486-66
16		Бруски	40×50	3.5	"
17		Доски	10×100	6.6	"
18		Доски	10×50	0.8	"
19					

Перечень марок рабочих чертежей

№№ п/п	Наименование части проекта	Исполнитель	Марка
1	Технологическая часть	Союзводоканалпроект	В
2	Архитектурно-строительная часть	Промстройпроект	АС
3	Стальные конструкции	Б.О. ЦНИИПроектстальконструкция	КМ
4	Электротехническая часть	Ростовский Водоканалпроект	

Перечень примененных ГОСТ'ов

№№ п/п	Наименование	ГОСТ
1	Трубы стальные бесшовные горячекатаные	8732-70
2	Трубы стальные электросварные	10704-63
3	Трубы стальные водогазопроводные (газовые)	3262-62
4	Муфты прямые короткие	8966-59
5	Пробки	8963-59
6	Фланцы стальные плоские приварные	1255-67
7	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности)	7798-70
8	Гайки шестигранные (нормальной точности)	5915-70
9	Гвозди строительные оцинкованные	4028-63
10	Сталь прокатная широкополосная универсальная	82-70
11	Сталь прокатная толстолистовая	5681-57
12	Сталь горячекатаная круглая	2590-71
13	Сталь прокатная угловая равнополочная	8509-72
14	Сталь прокатная угловая неравнополочная	8510-72
15	Резина техническая листовая	7338-65
16	Пиломатериалы хвойных пород	8486-66
17	Отводы сварные	МН 2880-62

Примечание

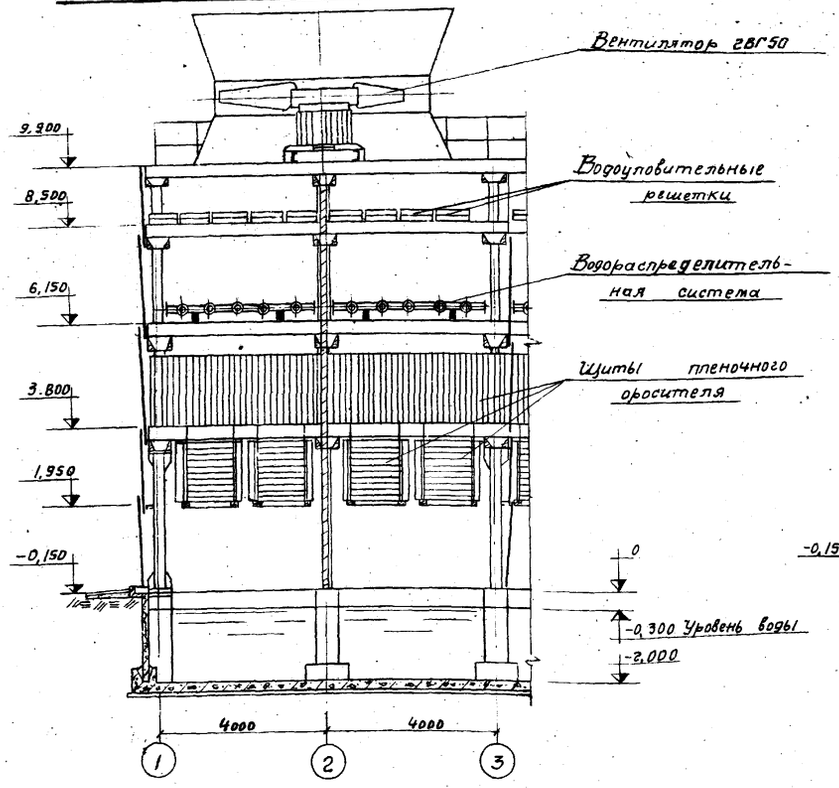
1. За условную отметку 0 принят верх стенки водосборного бассейна, соответствующий абсолютной отметке.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1974г.	Двухсекционные градирни.	Типовой проект	901-6-51
Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов	Заглавный лист	Альбом	IV
		Лист	В-2

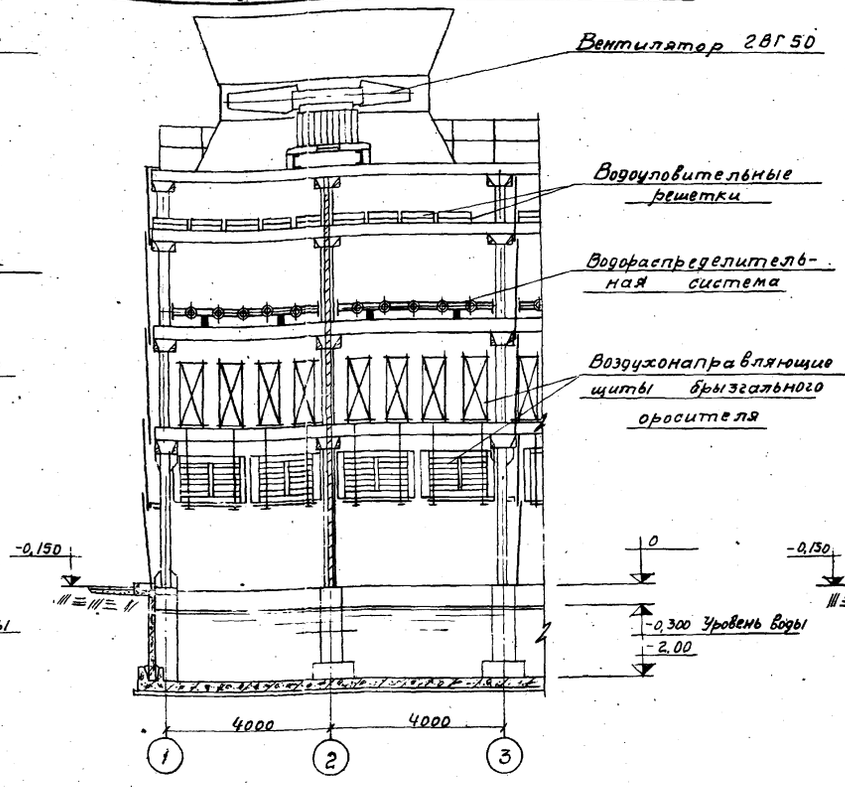
Гл. инж. пр. Стулова; Рук. бриг. Христофорови; Исполнитель Бовин; Гл. инж. отдела Янполький; Зам. гл. инж. пр. Лихачев; Проверил Озерова; Н. контр. Шишкина; Проверил Стулова; Альбом IV; Типовой проект; Инв. № Т-2302; Лист В-2

136 0[illegible]

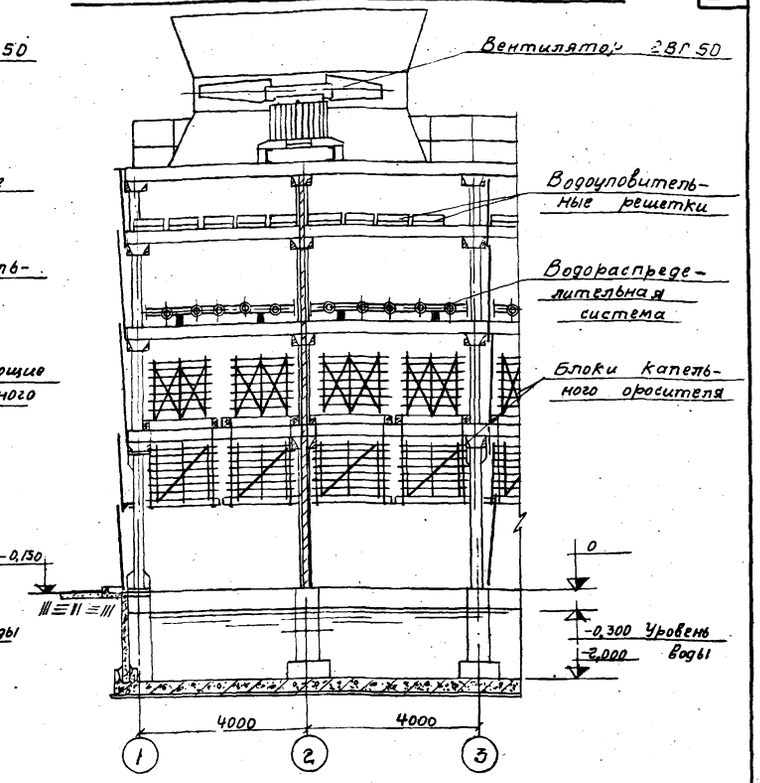
Продольный разрез секции пленочной градирни



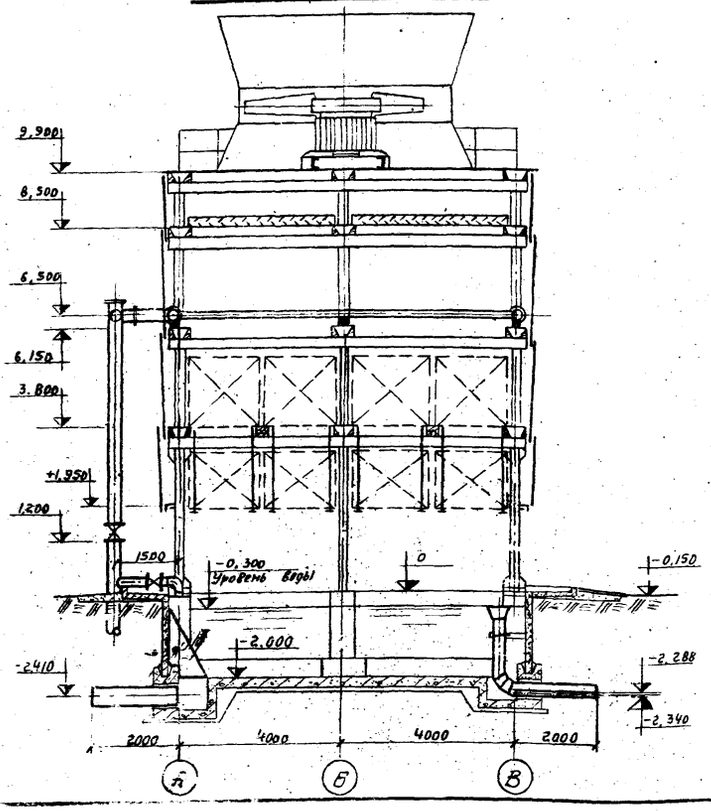
Продольный разрез секции брызгальной градирни



Продольный разрез секции капельной градирни



Поперечный разрез



Спецификация на оборудование

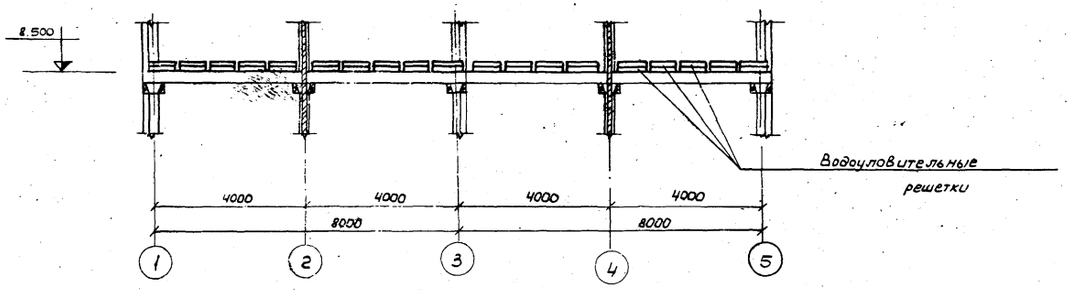
NN п/п	Наименование и техническая характеристика	Марка ГОСТ	Кол-во	Завод-изготовитель	Масса, кг шт.	Масса, кг Общ.
1	Вентилятор центробежный осевой в комплекте с электродвигателем ВАСО-14-16-32 с выхлопным патрубком. Производительность - 500000 м³/час Статический напор - 15 мм вод. ст. Мощность - 30 квт.	1ВГ50	2	3-9 Кинефтемаш	4844	9688
2	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая					
	Ду = 200 Ру = 10	30 [illegible]	2		125	250
	Ду = 250 Ру = 10 для Q = 300 м³/час		2		179	358
	Ду = 300 Ру = 10 для Q = 500 м³/час		2		253	506
	Ду = 400 Ру = 10 для Q = 750 м³/час		2		460	920
3	Таль ручная передвижная червячная грузоподъемностью 3,2 т высотой подъема 12 м	1106-64	1	Красногвардейский крановый завод	83	83

Примечания:

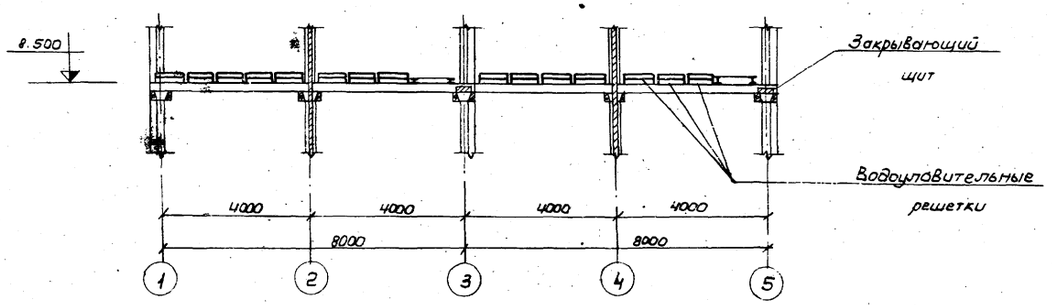
1. За условную отметку 0 принят верх стенки водосборного бассейна, соответствующий абсолютной отметке.
2. Элементы технологического оборудования градирни оросители, водоуловительные решетки, трубы водораспределительной системы должны изготавливаться в соответствии с требованиями приведенными в пояснительной записке Альбом I.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов.	Двухсекционные градирни. Общие виды градирен.	Типовой проект 901-6-51 Альбом IV Лист В-3

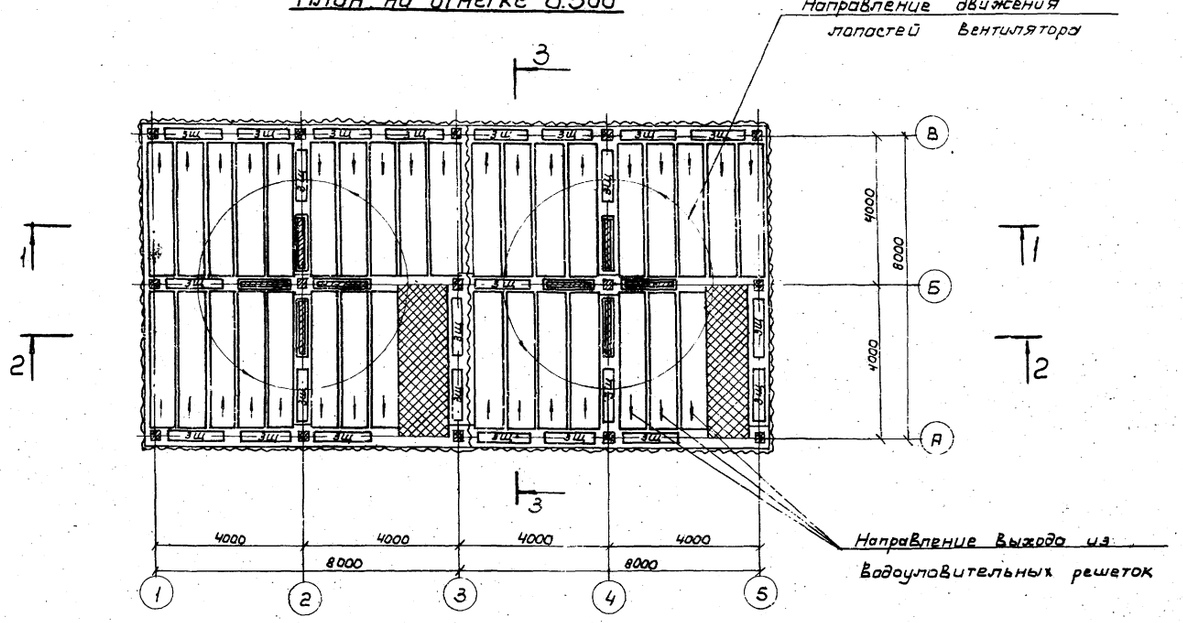
Разрез 1-1



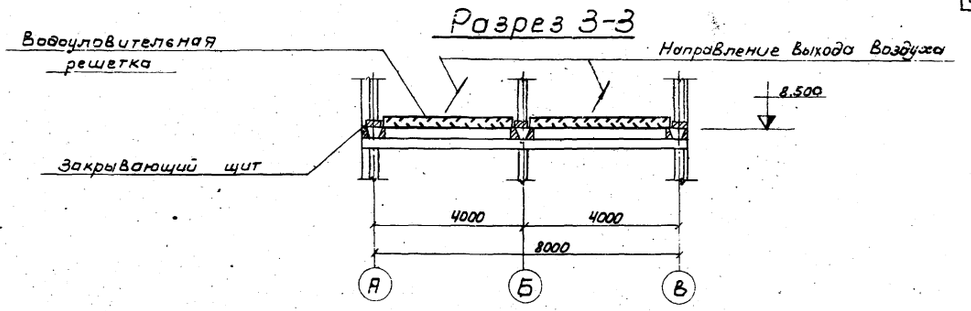
Разрез 2-2



План на отметке 8.500



Разрез 3-3



Выборка древесины на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Объем м³	ГОСТ
1	Бруски	25×50	0.1	8486-66
2	Доски	50×150	2.4	— " —
3	— " —	10×100	0.2	— " —
4	— " —	10×80	2.14	— " —
5	— " —	10×50	0.27	— " —
			Итого: 5.0	

Выборка гвоздей на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Масса кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные	2×40	5.5	4028-63
2	— —	3×70	2,2	— " —
			Итого: 7.7	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкцию водоуловительных решеток и закрывающих щитов смотрите листы В-2 Альбом II.
2. Указания по антисептированию древесины смотрите пояснительную записку, альбом I.

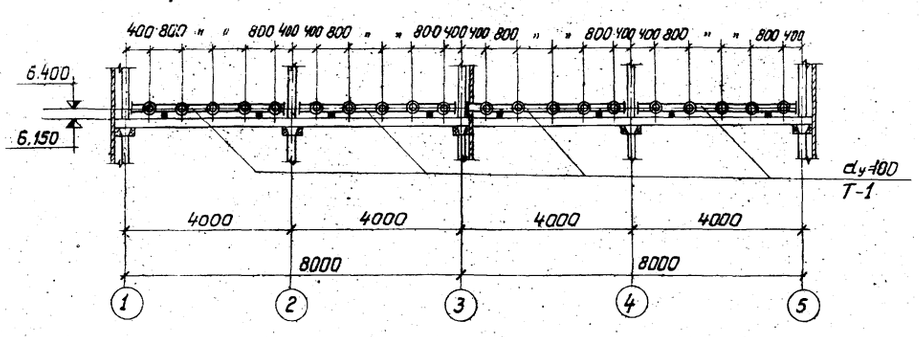
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 2В Г50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями и площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционные градирни. Расстановка водоуловительных решеток. План и разрезы.	Типовой проект 901-6-51 Альбом IV В-4

М 1:100

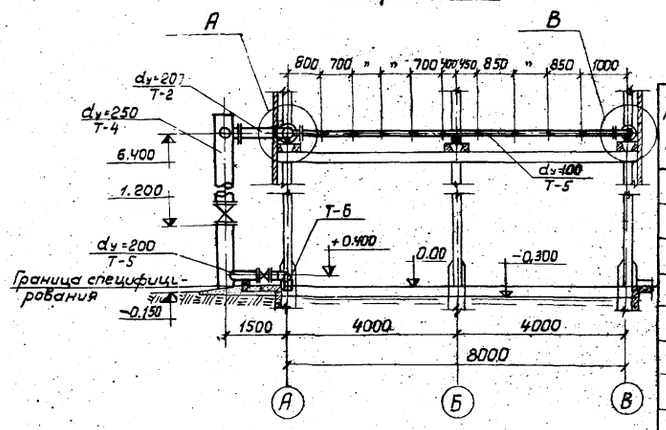
Стулова, Христофориди, Бовин

13609

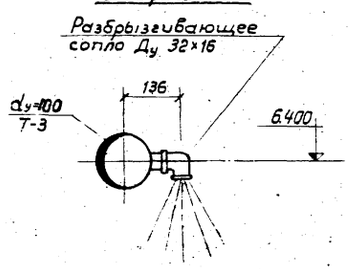
Разрез 1-1



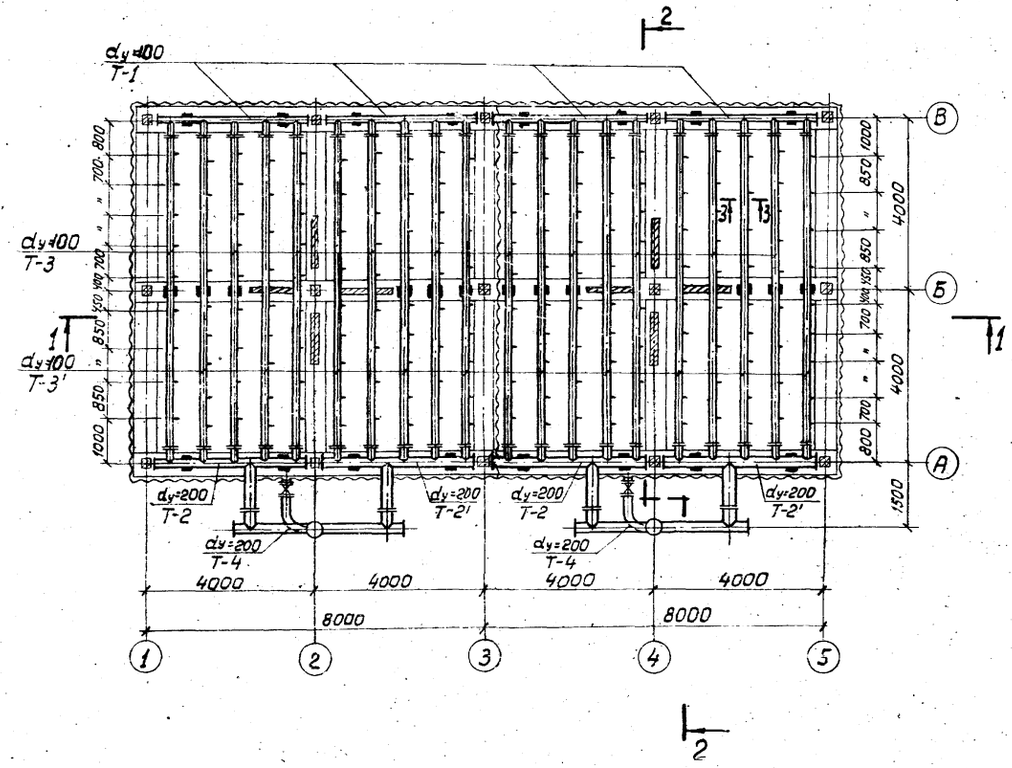
Разрез 2-2



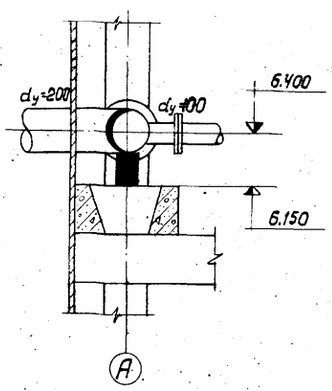
Разрез 3-3



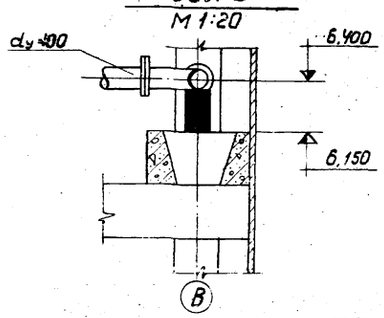
План водораспределительной системы



Узел А
М 1:20



Узел В
М 1:20



Выборки материалов и оборудования на водораспределительную систему 2х секционной градирни

NN п.п.	Наименование	Материал	Dy	Един. измер.	Кол-во	Масса, кг		ГОСТ
						един.	общ.	
1	Трубы 32	сталь	32	п.м	10.8	3.08	33.4	3262-62
2	Трубы 114×4.0	сталь	100	п.м	171.5	10.85	1860.0	10704-63
3	Отвод 90°-219×7	сталь	200	шт	4	18.40	73.6	МН 2880-62
4	Трубы 219×6	сталь	200	п.м	28.5	31.52	898.8	10704-63
5	Трубы 273×6	сталь	250	п.м	12.5	39.51	493.9	10704-63
6	Фланцы 100-2.5	сталь	100	шт	80	2.05	164.0	1255-67
7	Фланцы 200-2.5	сталь	200	шт	8	4.73	37.9	1255-67
8	Фланцы 200-10	сталь	200	шт	4	8.05	32.2	1255-67
9	Фланцы 250-10	сталь	250	шт	4	10.65	42.6	1255-67
10	Сопла 32×16	Полиэтилен	—	шт	180	0.05	9.0	чертеж В-16
11	Полоса 12×300	сталь	—	п.м	4.3	28.26	121.5	82-70
12	Задвижки 30ч 6бр	чугун	200	шт	2	125	250	—
13	Задвижки 30ч 6бр	чугун	250	шт	2	185	370	—
14	Прокладки в=340 δ=3	резина	—	п.м	7.6	1.53	11.6	7338-65
15	Муфты 50	сталь	50	шт	2	0.35	0.7	8949-59
16	Пробки 50	чугун	50	шт	2	0.35	0.7	8963-59

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листами В-3 и В-4 альбома II.
2. Деталь Т-2' является зеркальным изображением детали Т-2.
3. Деталь Т-3' аналогична детали Т-3, но перевернута на 180° вокруг оси „Б".
4. Трубы, фасонные части окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку, альбом I)
5. Опоры под водораспределительную систему смотрите лист КМ-7, альбом II.

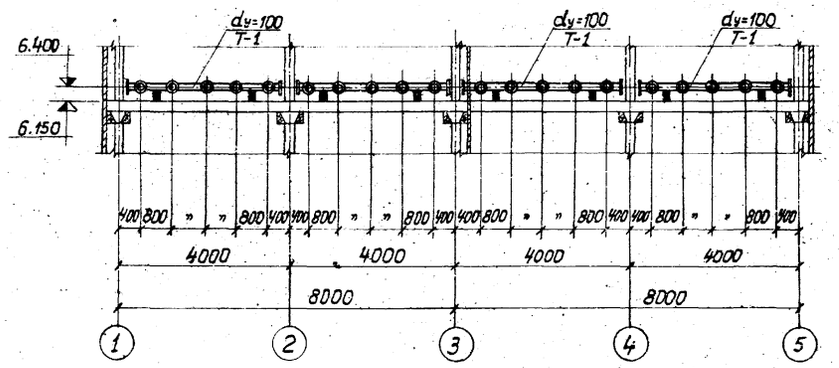
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционные градирни. Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 300 м³/час	Типовой проект 901-6-51 Альбом IV Лист Б-5

М1:100

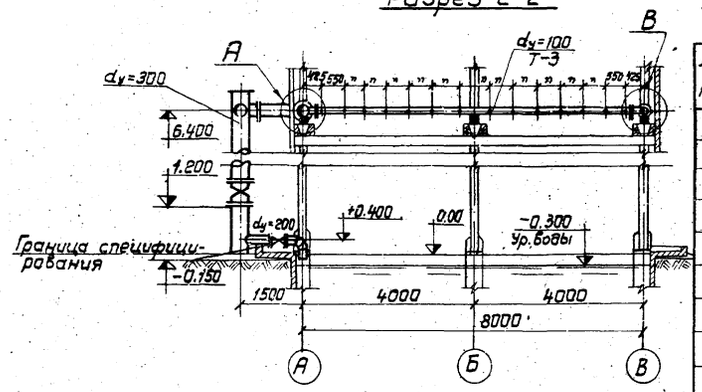
Рук. бригады Христофориди
Инженер Озерова

Типовой проект
Альбом IV
Лист
В-6
Инв.№
Т-2302

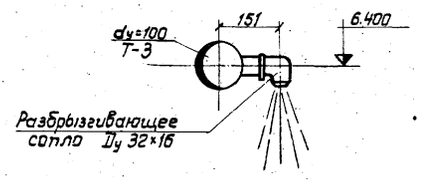
Разрез 1-1



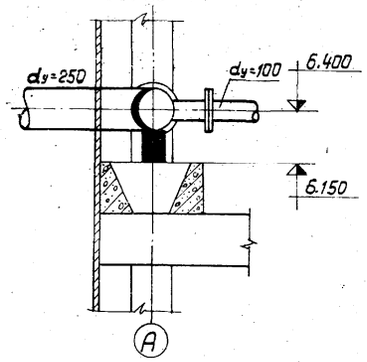
Разрез 2-2



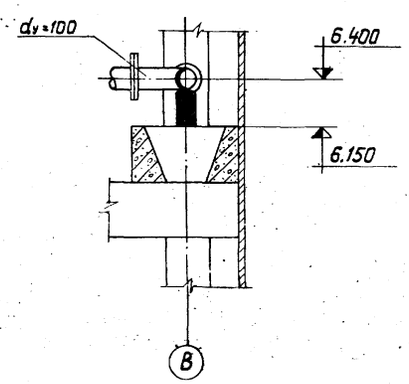
Разрез 3-3



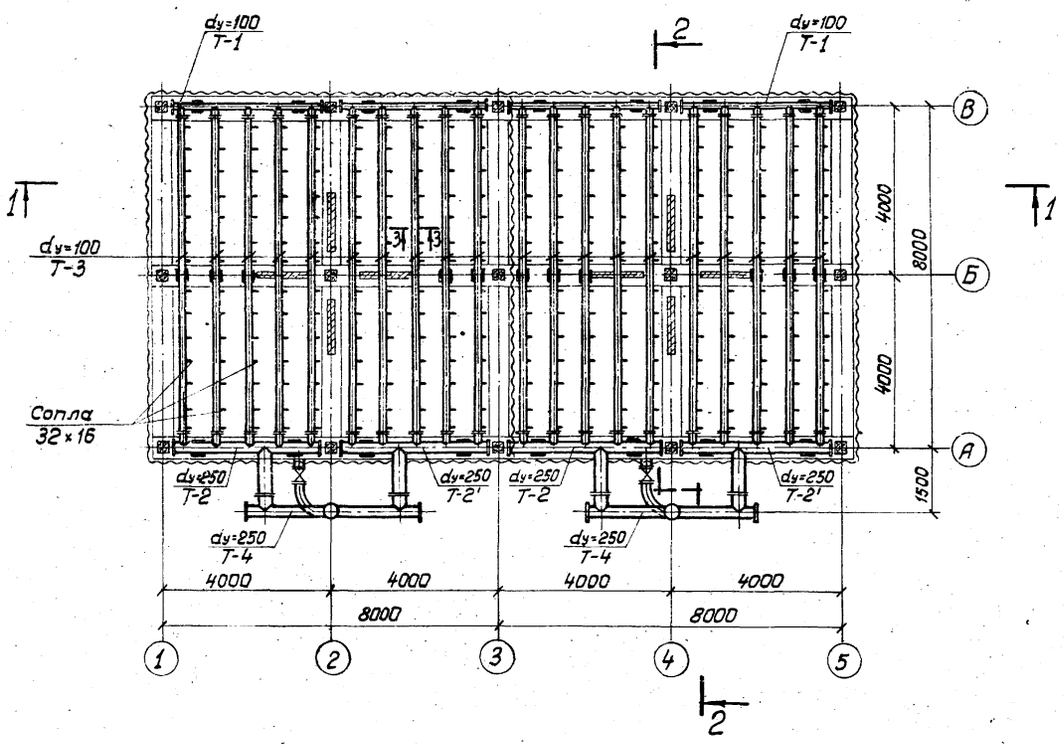
Узел „А"
М1:20



Узел „В"
М1:20



План водораспределительной системы



Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 2х секционной градирни

№№ п/п	Наименование	Материал	Dy	Един. измер.	Кол-во	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.	ГОСТ
1	Трубы 32	Сталь	32	п.м.	16.8	3.09	519	3262-62
2	Трубы 114×4	Сталь	100	п.м	171.3	10.85	1858.6	3262-62
3	Трубы 219×6	Сталь	200	п.м	1.4	31.52	44.1	10704-63
4	Отвод 90° 219×7	Сталь	200	шт	4	18.40	73.6	МН 2880-62
5	Трубы 273×6	Сталь	250	п.м	28.0	39.51	1106.3	10704-63
6	Трубы 325×6	Сталь	300	п.м	12.5	47.20	590.0	10704-63
7	Фланцы 100-2.5	Сталь	100	шт	80	2.05	164.0	1255-67
8	Фланцы 200-10	Сталь	200	шт	4	8.05	32.2	1255-67
9.	Фланцы 250-2.5	Сталь	250	шт	8	6.95	55.6	1255-67
10	Фланцы 300-10	Сталь	300	шт	4	12.90	51.6	1255-67
11	Сопла 32×16	Полиэтилен	—	шт	280	0.05	14.0	Чертеж В-16
12	Полоса 12×380	Сталь	—	п.м	5.2	35.8	186.2	82-70
13	Задвижки 30ч 6бр	Чугун	200	шт	2	125	250	—
14	Задвижки 30ч 6бр	Чугун	300	шт	2	260	520	—
15	Прокладки В=380; δ=3	Резина	—	п.м	8.24	1.71	14.1	7338-65
16	Муфты	Сталь	50	шт	2	0.35	0.7	8949-59
17	Пробки	Чугун	50	шт	2	0.35	0.7	8963-59

Примечания:

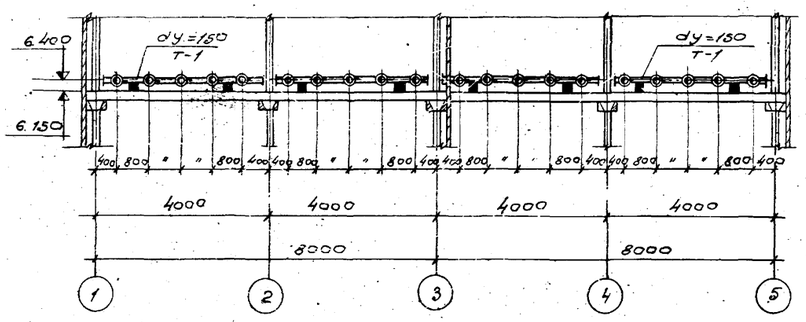
1. Данный лист смотрите совместно с листами В-5 и В-6 альбома II.
2. Деталь Т-2' является зеркальным изображением детали Т-2.
3. Опоры под водораспределительную систему смотрите лист КМ-7 альбома II.
4. Трубы, фасонные части покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку, альбом I).

М1:100

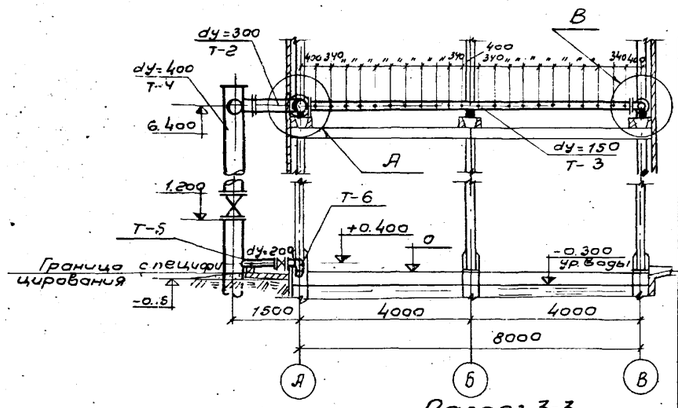
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 2 ВГ 50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционные градирни. Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 500 м³/час.	Типовой проект 901-6-51 Альбом IV Лист В-Б

Ямпольский, Стулова, Христофориди, Озерова

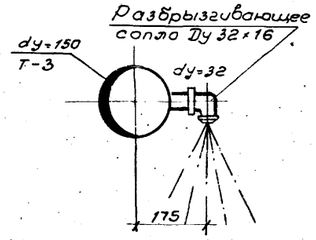
Разрез 1-1



Разрез 2-2

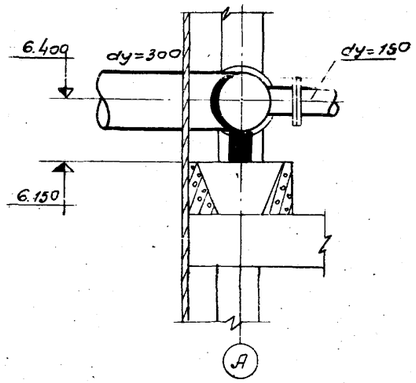


Разрез 3-3



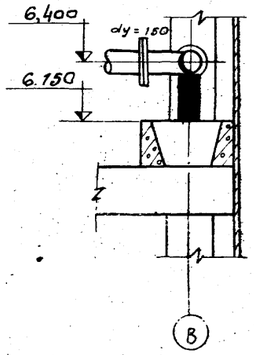
Узел А

М1:20



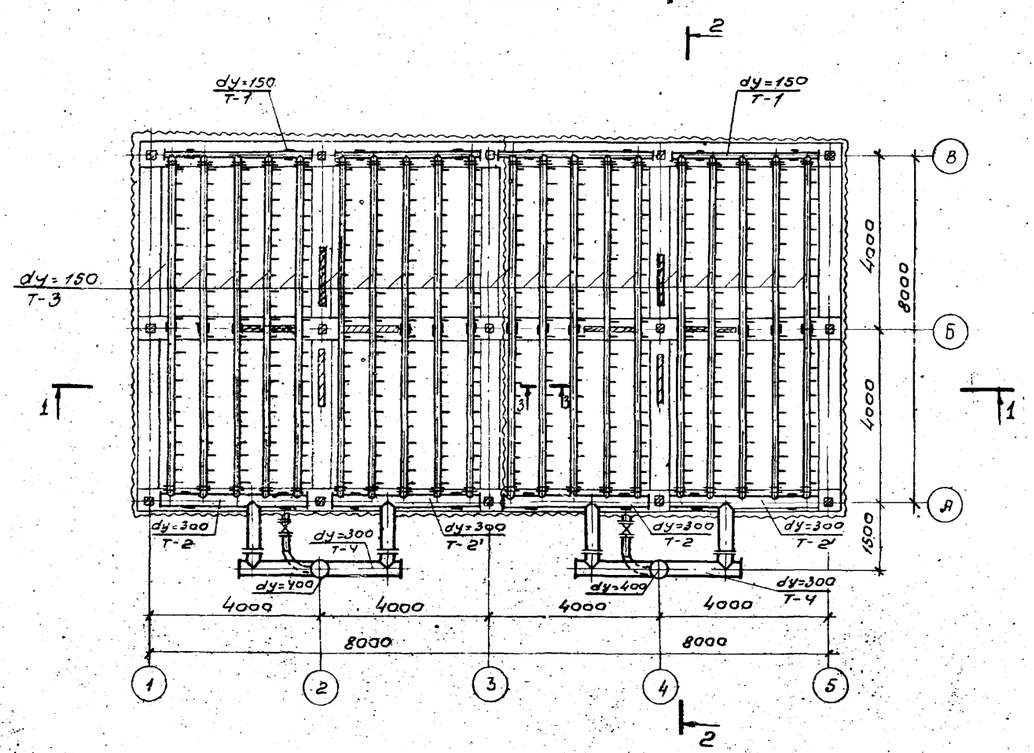
Узел В

М1:20



М1:100

План водораспределительной системы.



Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 2х секционной градирни.

NN п.п.	Наименование	Материал	Ду	Един. изм.	кол-во	Масса, кг.		ГОСТ
						един. п.м.	общ.	
1.	Труба 32	сталь	32	п.м.	26.4	3.08	81.3	3262-62
2.	Труба 159×5.0	сталь	150	п.м.	170.5	18.99	3237.8	10704-63
3.	Труба 219×6.0	сталь	200	п.м.	1.4	31.52	44.1	10704-63
4	Труба 325×6.0	сталь	300	п.м.	28.0	47.20	1321.6	10704-63
5.	Труба 426×7.0.	сталь	400	п.м.	12.4	72.33	896.9	10704-63
6.	Фланец 150-2.5	сталь	150	шт.	80	3.43	274.4	1255-67
7.	Фланец 200-10	сталь	200	шт.	4	8.05	32.2	1255-67
8.	Фланец 300-2.5	сталь	300	шт.	8	9.33	74.7	1255-67
9.	Фланец 400-10	сталь	400	шт.	4	21.56	86.3	1255-67
10.	Сопла 32×16	полиэтилен	—	шт	440	0.05	22.0	Чертеж В-16
11.	Отвод 90° 219×7.0	сталь	200	шт.	4	18.40	73.6	МН2880-62
12.	Задвижка 30ч 6бр.	чугун	200	шт.	2	125.0	250	—
13.	Задвижка 30ч 6бр.	чугун	400	шт.	2	311.0	622.0	—
14.	Полоса 12×480	сталь	—	п.м	6.2	45.92	280.4	82-70
15	Прокладки в=500 б=3	резина	—	п.м	6.0	2.25	13.5	7338-65
16	Муфты 50	сталь	50	шт.	2	0.35	0.7	8949-59
17	Пробки 50	чугун	50	шт.	2	0.35	0.7	8961-59

Примечания:

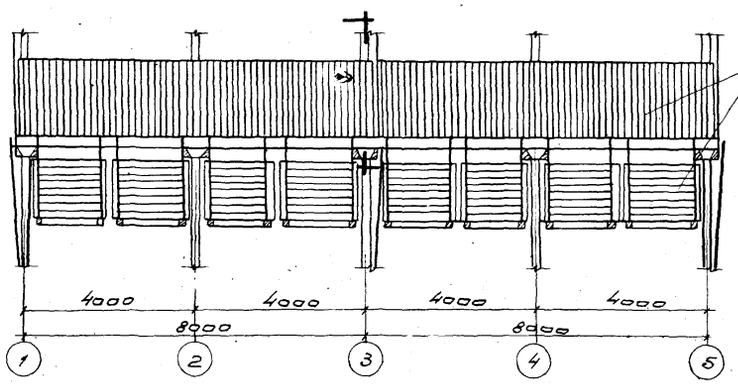
1. Деталь Т-2' является зеркальным изображением детали Т-2.
2. Данный лист смотрите совместно с листами В-7 и В-8 Альбома II.
3. Трубы, фасонные части покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку, Альбом I)
4. Опоры под водораспределительную систему смотрите лист КМ-7.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г. Градирни с вентиляторами 2ВГ 50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов.	Двухсекционные градирни. Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м³/час.	Типовой проект 901-6-51	Альбом IV
		Лист В-7	

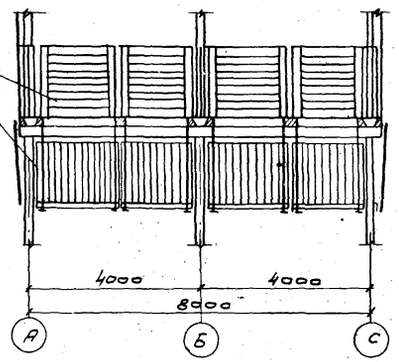
Нач. отдела Ямпольский; Гл. инж. пр-та Стулова; Рук. бригады Христофориди; Инженер Озерова; Проверил Царева; Проверил Иванова

Новый проект; Альбом IV; Лист В-7; Инв. N Т-2302

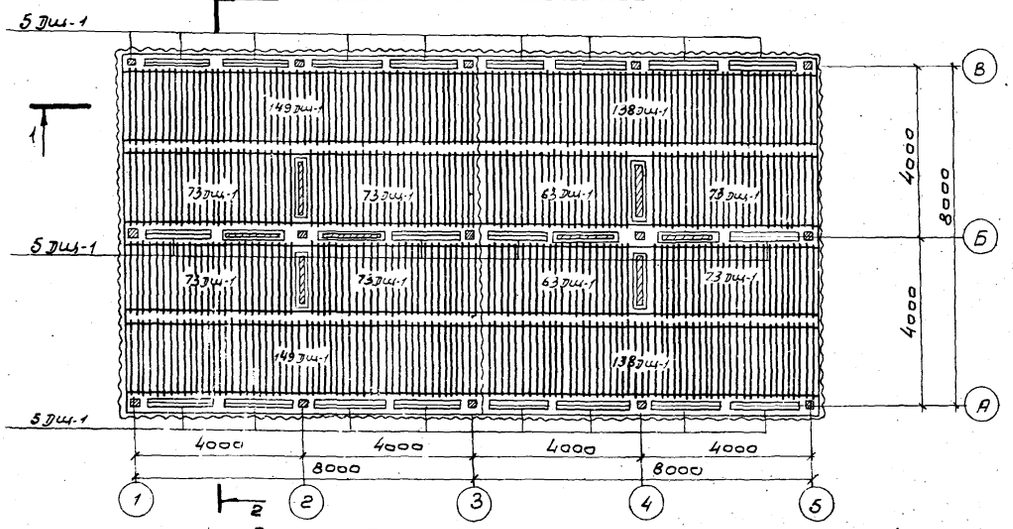
Разрез 1-1



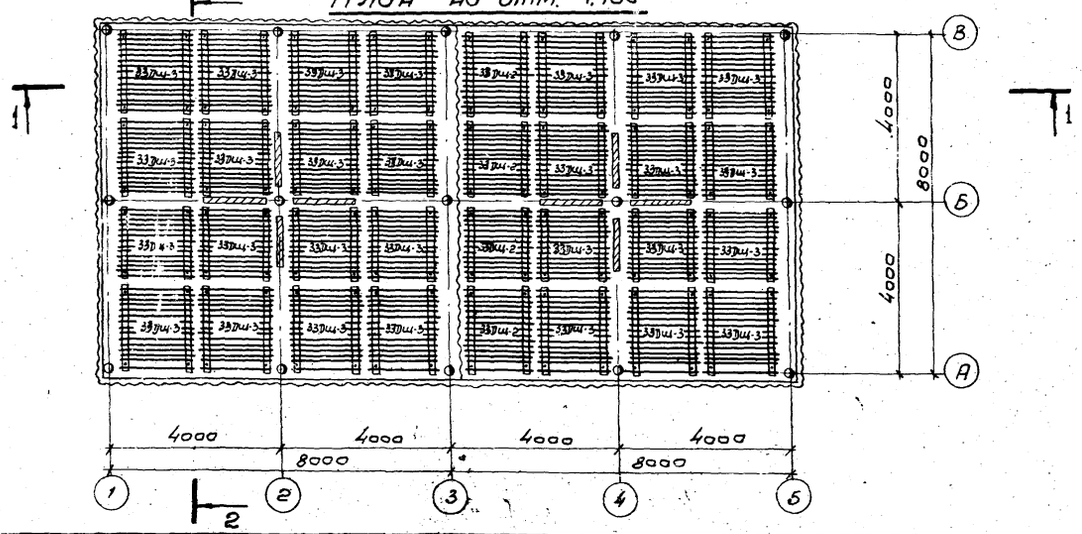
Разрез 2-2



2 План на отм. 3.800



План на отм. 1.700



Выборка древесины на ороситель пленочной градирни

NN п/п	Наименование	Сечение мм.	Объем м³	ГОСТ
1.	Бруски	100×130	1.64	8486-66
2.	Бруски	40×60	28.07	—"—
3.	Доски	8×60	7.54	—"—
4	Доски	8×100	34.6	—"—
			Итого:	71.85

Выборка гвоздей на ороситель

NN п/п	Наименование	Масса кг.	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные 2×40	45.9	4028-68
2	Гвозди строительные оцинкованные 3×80	1.15	—"—

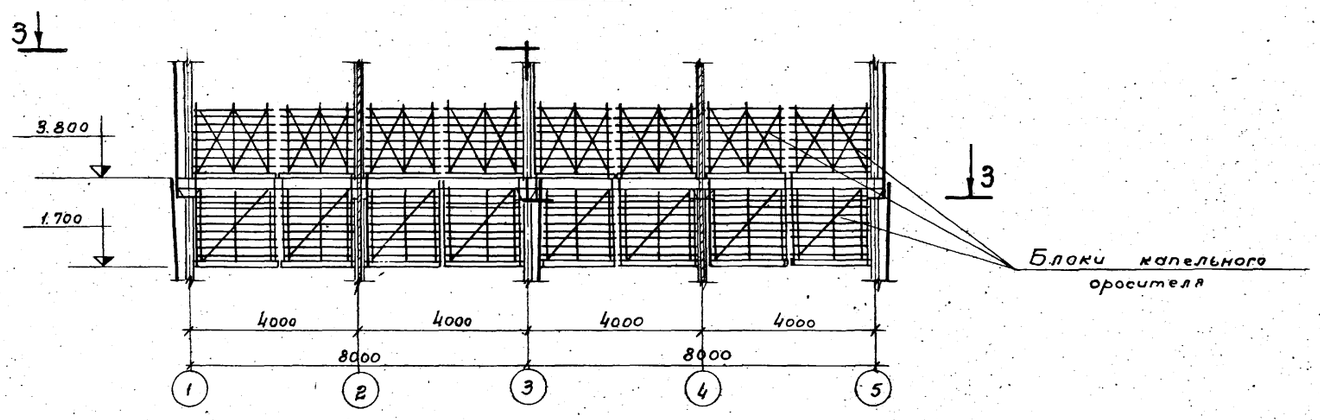
Примечания:

1. Конструкцию щитов пленочного оросителя ДЩ-1, ДЩ-2 и ДЩ-3 смотрите листы альбома В-9 и В-10 альбома II.
2. При установке на место крайние щиты закрепляются скобами.
3. Детали щитов пленочного оросителя должны быть предварительно пропитаны антисептиком (смотрите пояснительную записку альбом I)

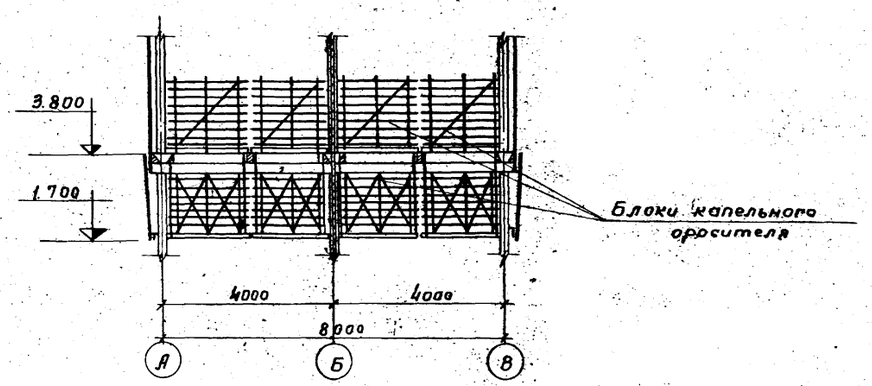
Нач. отдела	Хмелевский		
Гл. инж. пр.	Ступова		
Рук. бригады	Хлистафаров		
Ст. техник	Бобин		

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Двухсекционные градирни Расстановка щитов пленочного ороси План. Разрезы	Типовой проект 901-6-51 Альбом IV Лист В-8
Градирни в вентиляторы, 2Г1 50 пленочные, капельные и брызгальные с оросителя площадью 6 м² с каркасом из железобетонных элементов.		

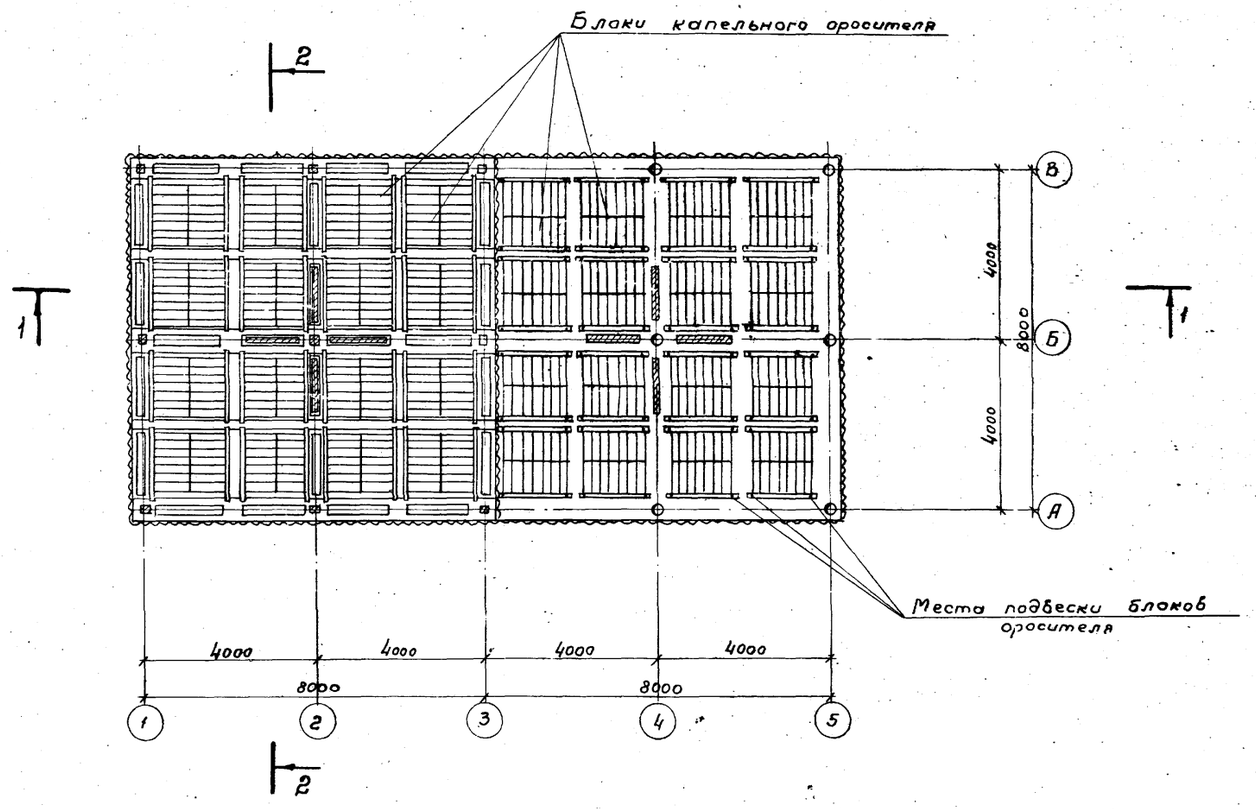
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План по 3-3



Выборка древесины на ороситель капельной градирни

NN п/п	Наименование	Сечение, мм	Объем, м³	ГОСТ
1	Бруски	25 × 50	2,0	8486-66
2	Доски	60 × 130	4.61	—"—
3	Доски	10 × 50	7.37	—"—
4	Фанера	3 × 100	0.05	—"—
		Итого:	14.03	

Выборка гвоздей на ороситель

NN п/п	Наименование	Масса кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные ф2×40	3.0	4028-63
2	Гвозди строительные оцинкованные ф3×80	4.0	4028-63

Примечания:

1. Конструкцию капельного блока смотрите лист В- Альбома II.
2. Указания по антисептированию древесины приведены в пояснительной записке, Альбом I.

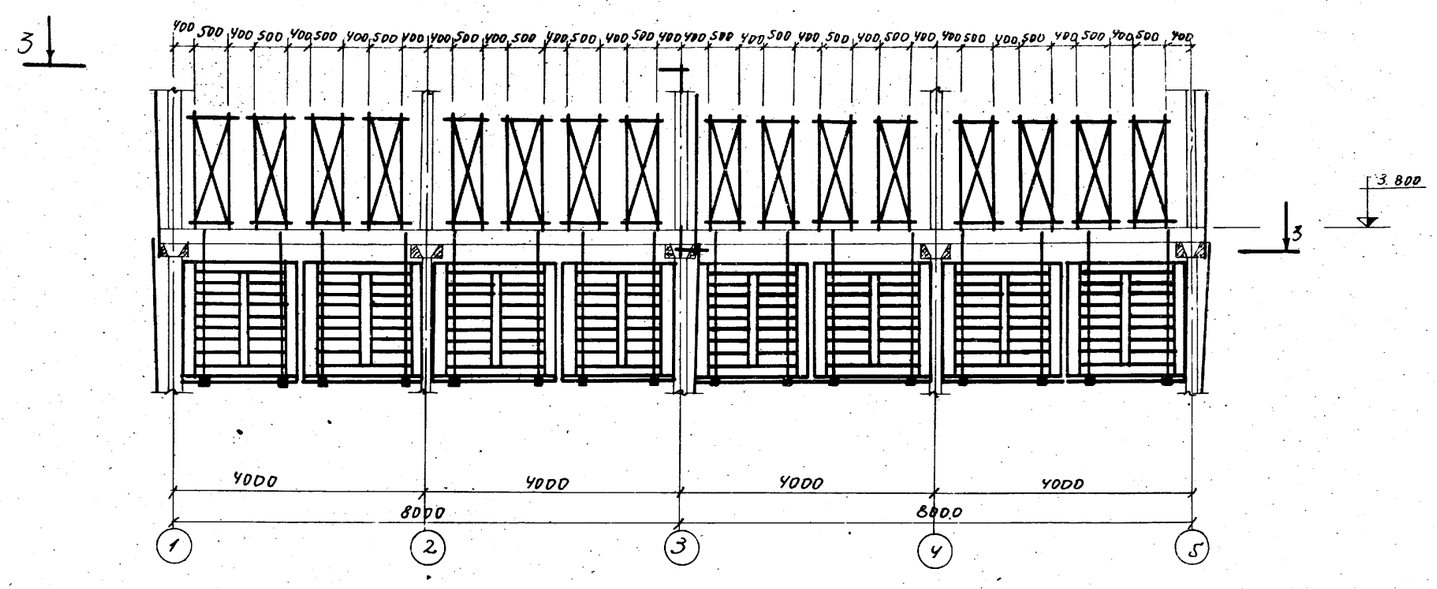
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционные градирни Расстановка блоков капельного оросителя. План. Разрезы.	Типовой проект 901-6-51	
Градирни с вентиляторами ВГ 50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов		Альбом IV	
М1:100		Лист В-9	

Типовой проект. Альбом IV. Лист В-9. Инв. № Т-2302

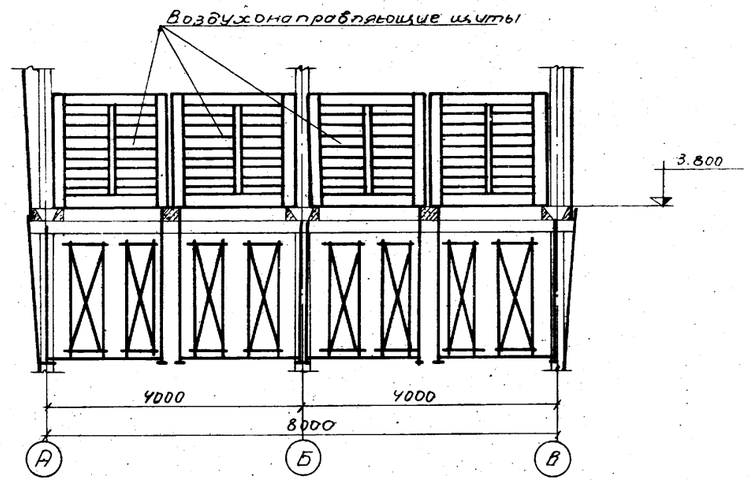
Нач отдела	Атпольский	
Гл. инж. пр.	Стулова	
Рук. бригады	Христофориди	
Ст. техник	Бовин	
Проверил	Царева	
Проверил	Озерова	

Типовой пр.
Альбом IV
Лист
В-10
Инв. №
Т-2302

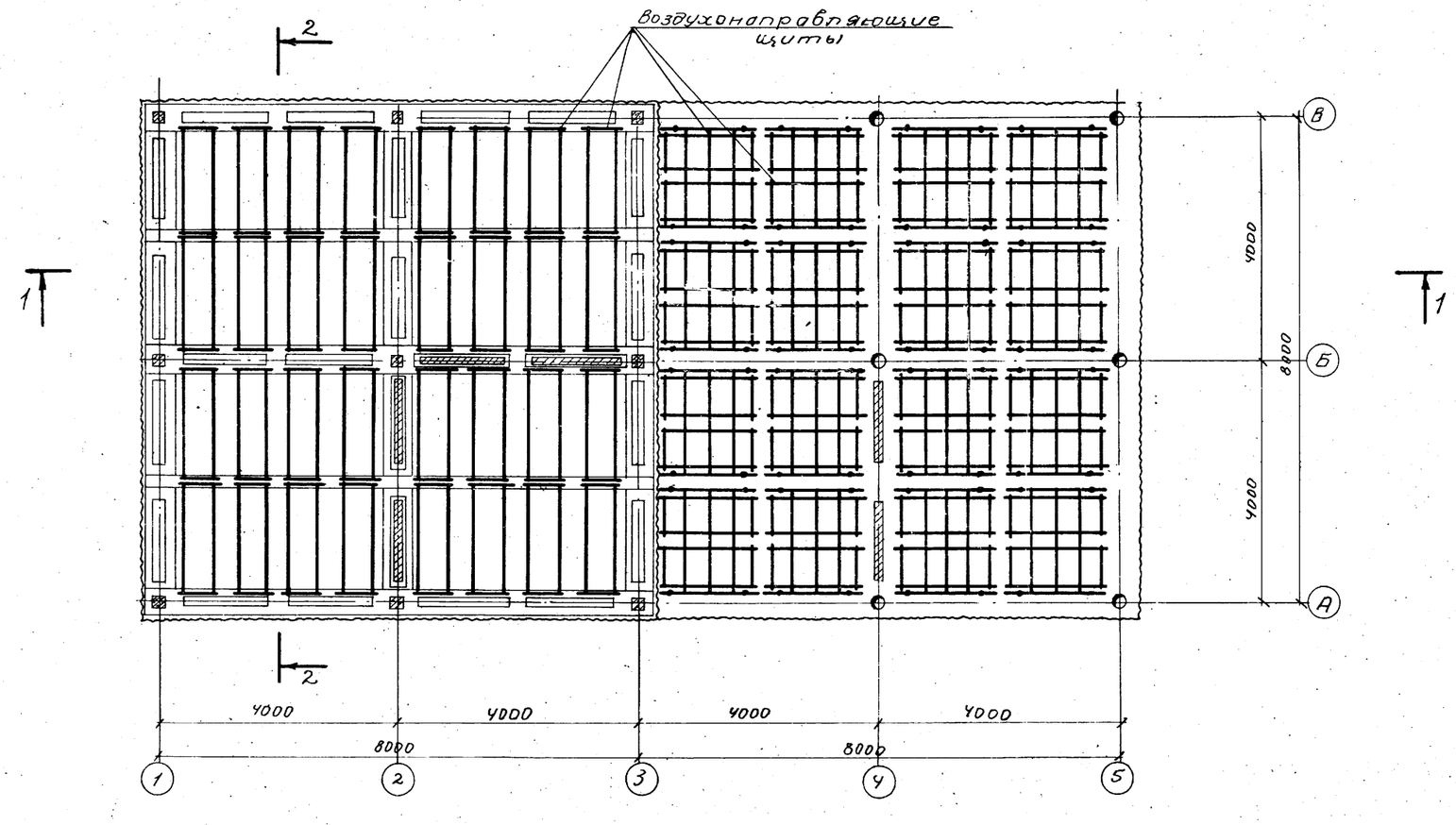
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План по 3-3



Выборка древесины на ороситель брызгальной градирни.

NN п/п	Наименование	Сечение, мм	Объем, м³	ГОСТ
1	Бруски	60×100	1.8	8486-66
2	—"—	40×50	3.5	—"—
3	Доски	10×100	6.6	—"—
4	—"—	10×50	0.8	—"—
5				
	Итого: 12.7			

Выборка гвоздей на ороситель

NN п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные ⌀2×40	6.4	4028-63
2	—"— ⌀3×80	1.6	—"—

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листами В-11,12 Альбом II.
2. Указания по антисептированию древесины смотрите пояснительную записку, альбом I.

Гл. инж. пр.	Ямпольский	Проверил	Царева
Рук. бригады	Стулова	Проверил	Иванова
Ст. техник	Христофориди		
	Бовин		

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

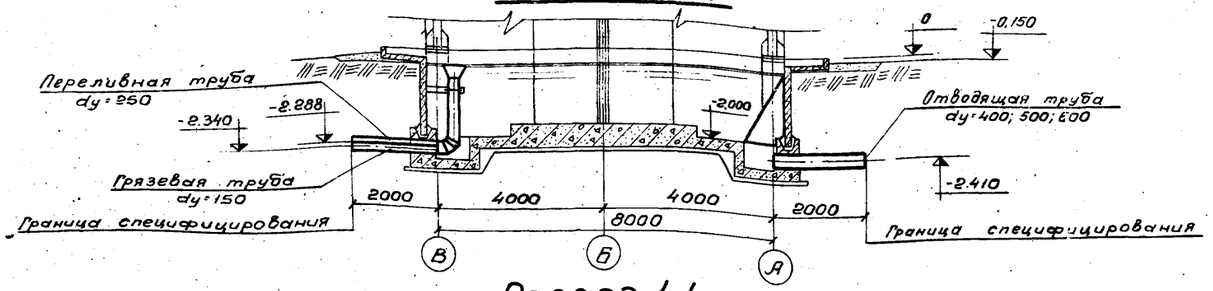
Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционные градирни. Расстановка воздухонаправляющих щитов. План. Разрезы.

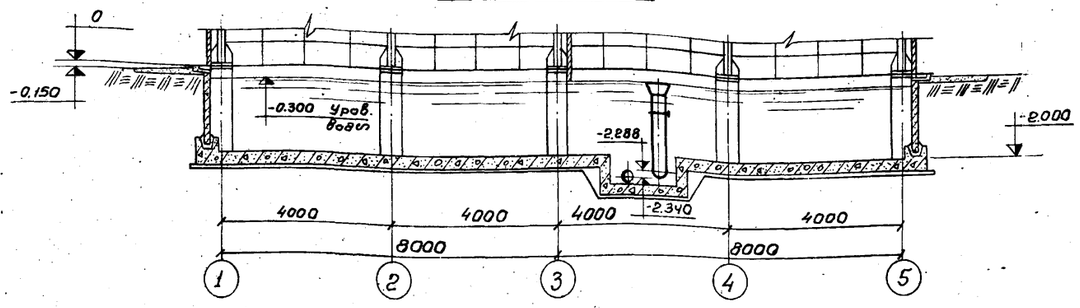
Типовой проект 901-6-51
Альбом IV
Лист В-10

М1:75

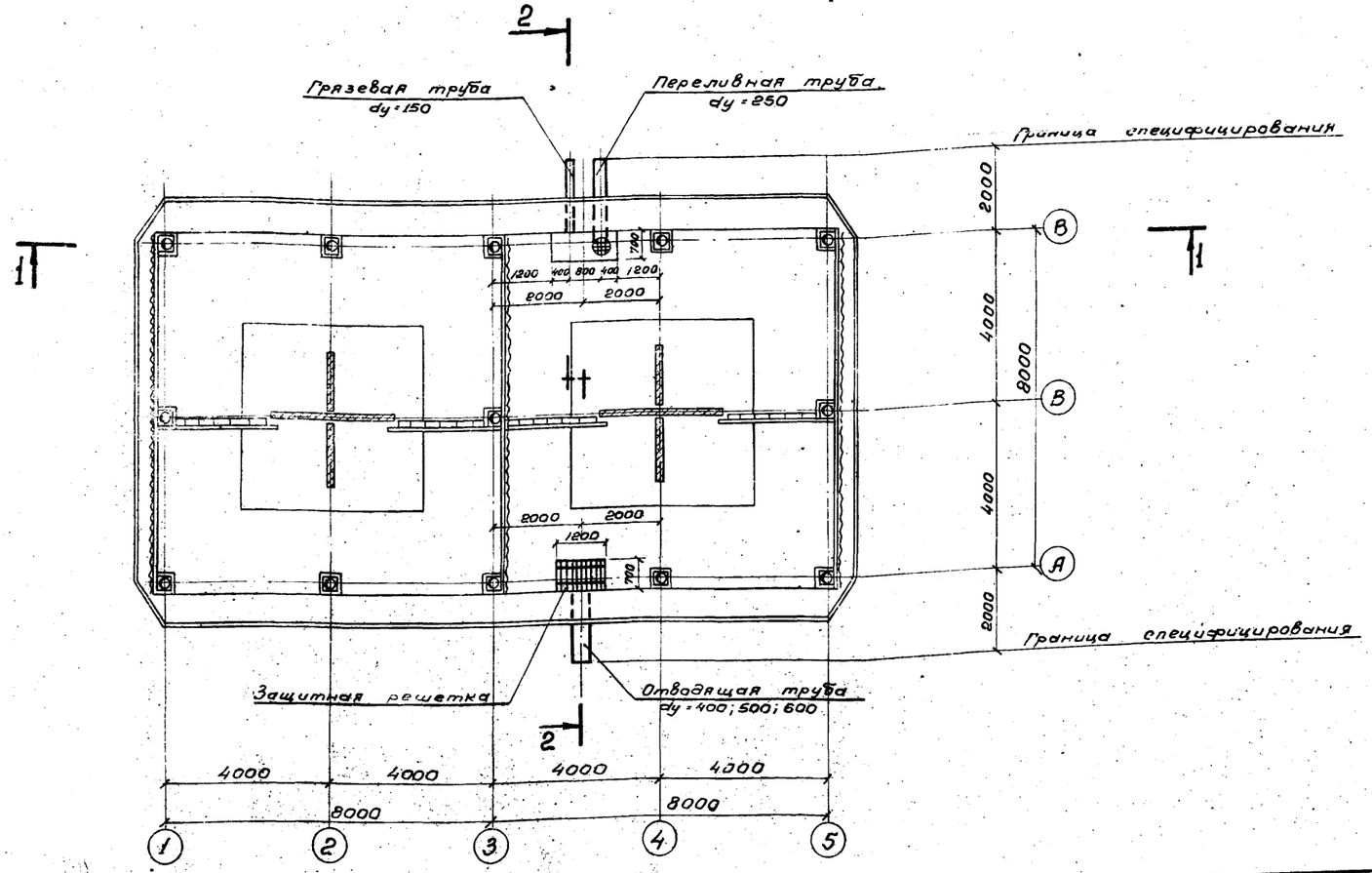
Разрез 2-2



Разрез 1-1



План на отметке 0



Выборка изделий на водопроводное оборудование градирни

№№ п/п	Наименование	Материал	dy мм	Един. изм.	Кол-во шт	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.
1	Сальники	—	150	шт	1	24.5	24.5
2	Сальники	—	250	шт	1	43.6	43.6
3	Сальники	—	400	шт	1	58.6	58.6
4	Сальники	—	500	шт	1	87.7	87.7
5	Сальники	—	600	шт	1	102.5	102.6
6	Труба грязевая с прутьями	ст.	150	шт	1	201.1	201.1
7	Труба переливная с воронкой и креплениями	ст.	250	шт	1	38.3	38.3
8	Труба отводящая l=2.0 м	ст.	400	шт	1	144.7	144.7
9	Труба отводящая l=2.0 м	ст.	500	шт.	1	90.28	90.28
10	Труба отводящая l=2.0 м	ст.	600	шт.	1	107.5	107.5
11	Защитная решетка	ст.	—	шт.	1	72.1	72.1

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листами В-14 и В-15 альбом II.
2. Стальные конструкции окрашивается антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку, альбом I).
3. Сварка производится электродами Э-42-А.
4. Различные диаметры отводящих труб соответствуют разным гидравлическим нагрузкам:

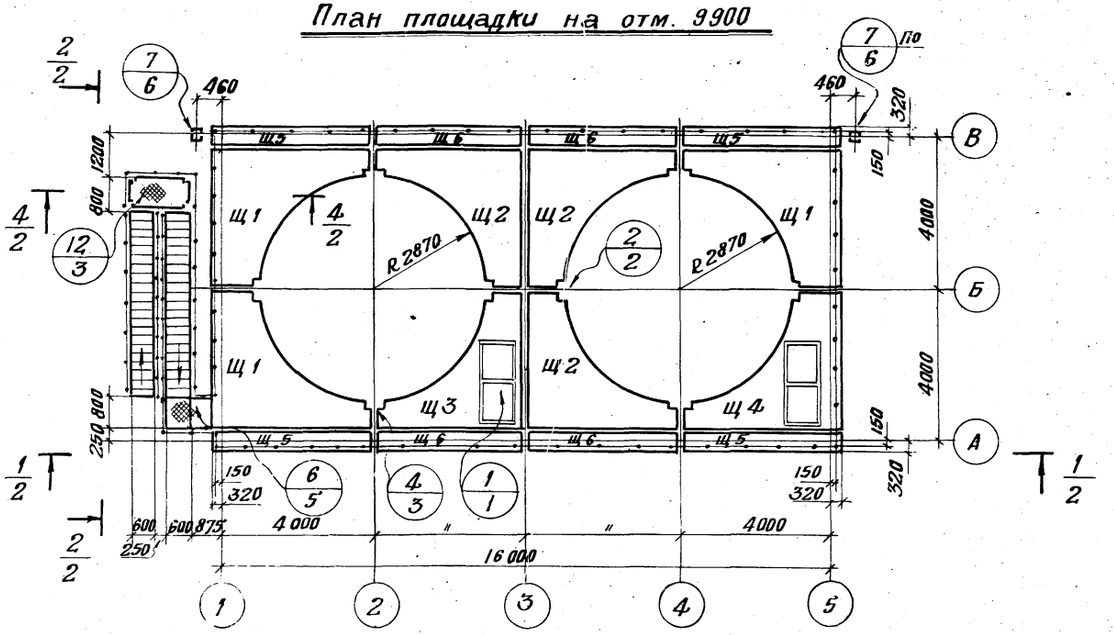
   dy=400 - нагрузке 300 м³/час.
   dy=500 - нагрузке 500 м³/час
   dy=600 - нагрузке 750 м³/час

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные капельные и брызгальные с секциями площадью 54 м² с каркасом из железобетонных элементов.	Двухсекционные градирни. Водопроводное оборудование бассейна. План. Разрезы	Типовой проект 901-6-51 Альбом IV Лист В-11

Типовой проект
Альбом IV
Лист
В-
Инв. №
Т-2302

Нач. отдела	Ямпольский	Проверил	Царева
Гл. инж. пр.	Стулова		
Рук. бригады	Христофориди		
Ст. техник	Бовин		

План площадки на отм. 9900



План площадок на отм. 8500

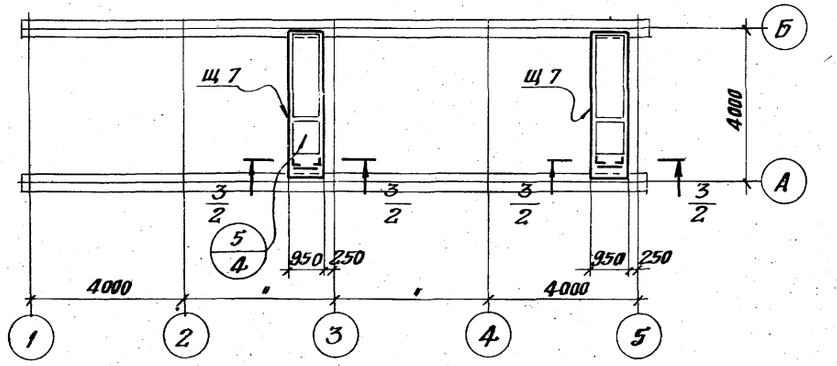


Таблица элементов

Марка эл-та	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Усилия: M тм	Усилия: N т	Усилия: R(Q) т	Марка стали	Примечан.
Щ1		сложное	конструктивно			Вст3кп2	см. л-т КМ-8 Альбом II
Щ2		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ3		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ4		— " —	— " —			— " —	см. лист КМ-4 Альбом II
Щ5		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ6		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ7		— " —	— " —			— " —	см. л-т КМ-5 Альбом II
Щ8		— " —	— " —			— " —	— " —
К	~	⌀2	— " —			— " —	см. л-т КМ-7 Альбом II
ОП1		сложное	— " —			— " —	см. л-т КМ-7 Альбом II
ОП2		— " —	— " —			— " —	— " —
ОП3		— " —	— " —			— " —	— " —
ОП4		— " —	— " —			— " —	— " —
ОП5		— " —	— " —			— " —	— " —
С1	[]	2 [12	по гибкости			— " —	см. л-т КМ-6 Альбом II
С2	1-1, 2-2, 3-1	1. [20 2. ∟ 50×5	1.5	2.1	0.3	— " —	

Общие примечания

1. Материал постоянных болтов нормальной точности В Ст 3 пс 6 по ГОСТ 380-71.
2. Все заводские соединения - сварные, монтажные - сварные и на болтах нормальной точности М-[illegible]. Все неоговоренные швы h=6мм, кроме конструктивных (по СНиП).
3. Сварку элементов конструкций производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Минимальное усилие для прикрепления ±3.0т.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционные градирни.	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами 28В50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площ. 64м² с каркасом из тележелезобетонных элементов.	План площадки на отм. 9900. План площадок на отм. 8500.	Альбом IV
		Лист КМ-1

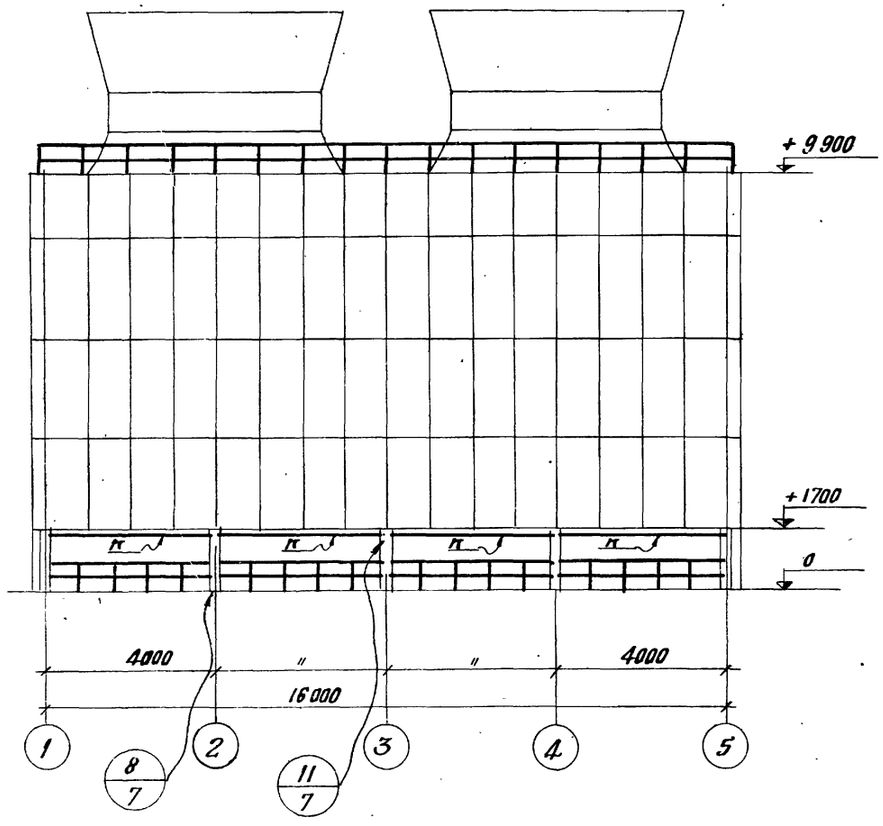
Гл. инж. пр. Величко
Рук. бригады Пошелев
Проверил Плотников
Гл. констр. отд. Мете
Дата выпуска 1974 г.

Составил Усик-Ткач
Гл. инж. отдела Медведев
Н. контр. отд. Медведев
Утвердил Шапалов

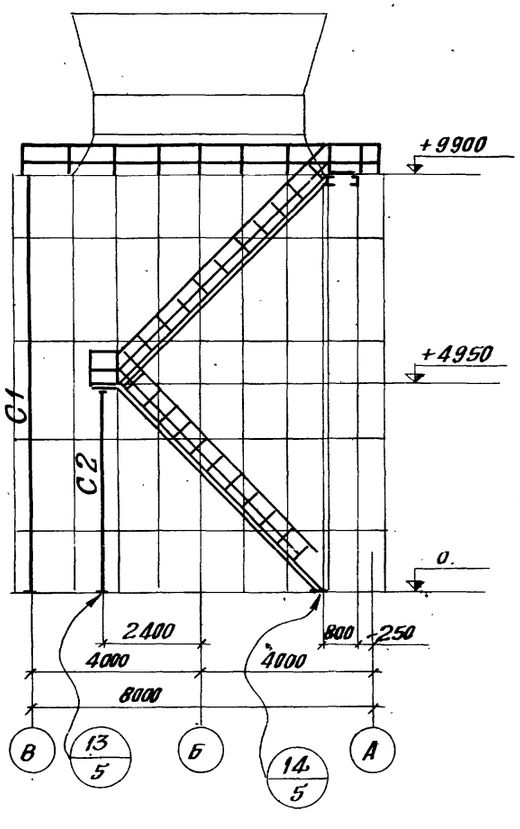
Альбом IV
№ листа КМ-1
Инв. №
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Типовой пр.
Альбом IV
Лист №
КМ-2
Инв. №

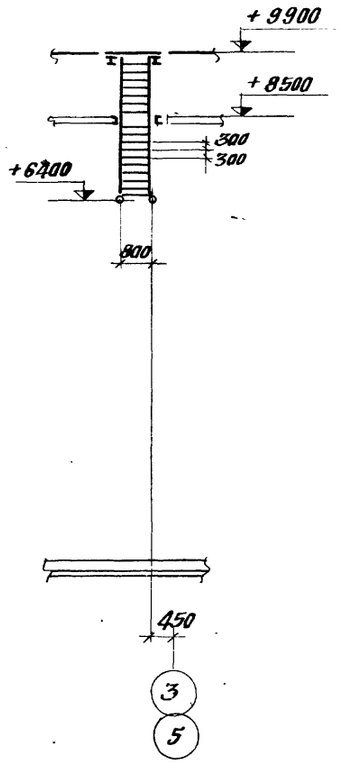
$\frac{1}{1} - \frac{1}{1}$



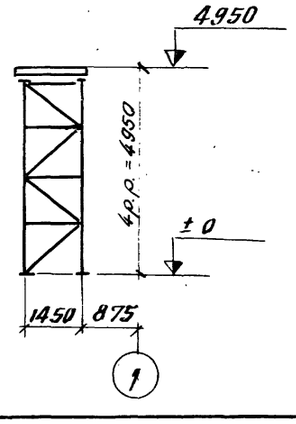
$\frac{2}{1} - \frac{2}{1}$



$\frac{3}{1} - \frac{3}{1}$



$\frac{4}{1} - \frac{4}{1}$



Примечание

Общие примечания и таблицу элементов см. на листе КМ-1.

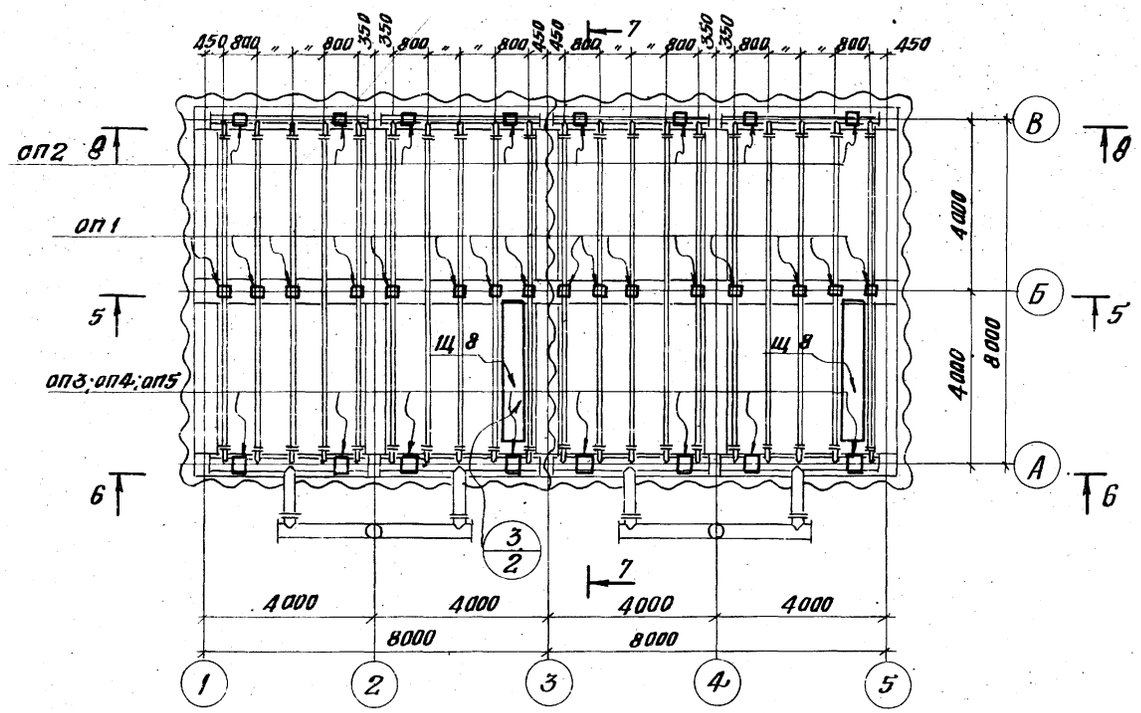
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционные градирни.	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами 2ВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площ. 64м² с каркасом из железобетонных элементов.	Разрезы $\frac{1}{1}-\frac{1}{1}$, $\frac{2}{1}-\frac{2}{1}$, $\frac{3}{1}-\frac{3}{1}$, $\frac{4}{1}-\frac{4}{1}$	Альбом IV Лист КМ-2

Главный инж. отдела — Величко; Нач. отдела — Кошелев; Гл. констр. отд. — Лютарович; Дата выпуска — Метс 1974 г.

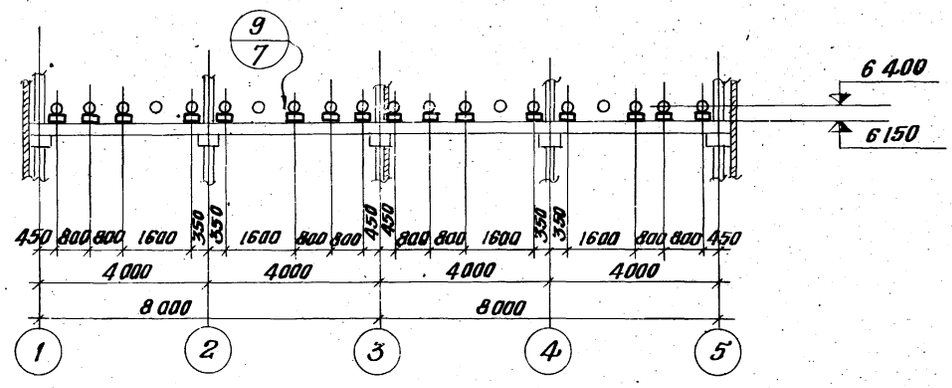
Гл. инж. пр-та — Осиповский; Рук. бригады — Медведев; Проверил — Медведев; Исполнил — Шакалидо

13609-03

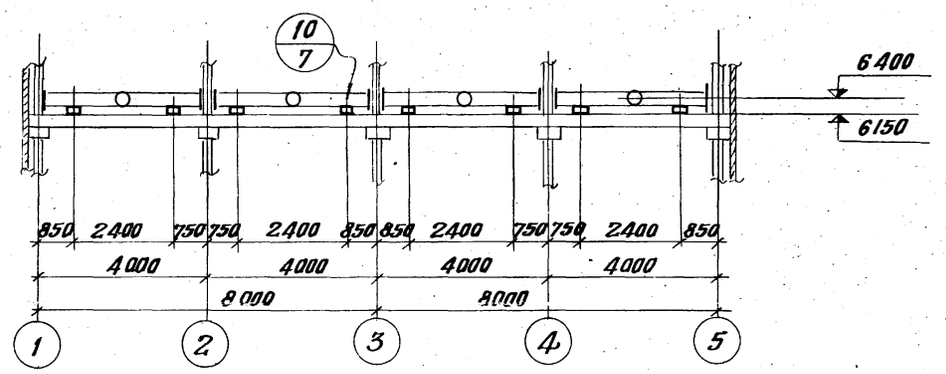
План площадок на отм. 6400 и опор под трубы водораспределительной системы.



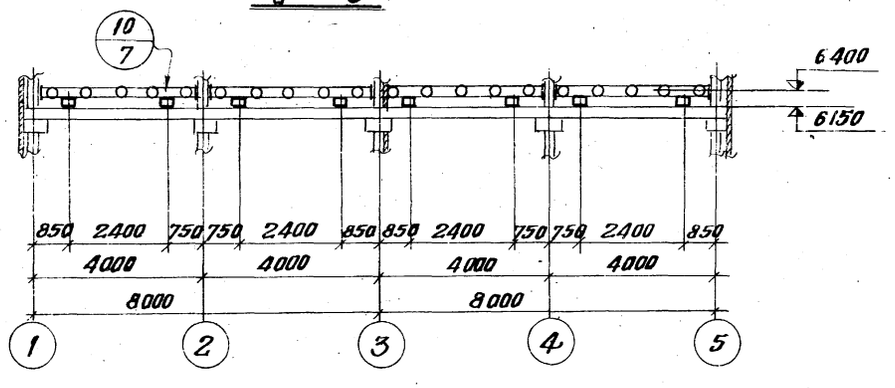
5 – 5



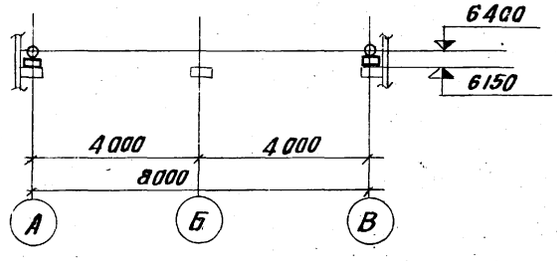
6 – 6



8 – 8



7 – 7



Примечания:

1. Общие примечания и таблицу элементов см. на листе КМ-1.
2. При гидравлической нагрузке на секцию 300 м³/час опоры ОП3, при 500 м³/час – опоры ОП4; при 750 м³/час – опоры ОП5.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционные градирни	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами 28Г50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 м² с каркасом из железобетонных элементов.	План площадок на отм. 6400 и опор под трубы водораспределительной системы. Разрезы 8-8; 5-5; 6-6; 7-7.	Альбом IV Лист КМ-3

Инв. №
Альбом IV
Лист N
КМ-3

Главный инженер Величко
Гл. инж. отдела Кошелев
Нач. отдела Лютаревич
Гл. инстр. отд. Метс
Дата выпуска 1974 г.
Гл. инж. пр. Осиповский
Рук. группы Медведев
Проверил Медведев
Исполнил Шакалидо

Типовой проект
альбом IV
№ листа
КМ-4
Инв. №

Вес стали по элементам конструкций в т.

№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	щиты Вст3кп2	козырек Вст3кп2	опоры под трубы Вст3кп2	лестн. площ. ограж. Вст3кп2	стойки Вст3кп2	Сталь Вст3кп2 ГОСТ 380-71		Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
1.	Балки двутавровые по ГОСТ 8239-72	I 12	0,2					0,2		0,2
		Итого	0,2					0,2		0,2
2.	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	[20			0,2		0,2	0,4		0,4
3.		[14				0,1		0,1		0,1
4.		[12	0,7			0,1	0,4	1,2		1,2
		Итого	0,7		0,2	0,2	0,6	1,7		1,7
5.	Уголки равнобокие по ГОСТ 8509-72	L 75×6					0,1	0,1		0,1
6.		L 56×4				0,3		0,3		0,3
7.		L 50×5	0,1			0,4		0,5		0,5
8.		L 25×3				0,1		0,1		0,1
		Итого	0,1			0,8	0,1	1,0		1,0
9.	Уголки неравнобокие по ГОСТ 8510-72	L 160×100×10	0,3					0,3		0,3
10.		L 125×80×8	0,5					0,5		0,5
		Итого	0,8					0,8		0,8
11	Швеллер холодногнутый по ГОСТ 8278-63	[200×100×5				0,5		0,5		0,5
		Итого				0,5		0,5		0,5

№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	щиты Вст3кп2	козырек Вст3кп2	опоры под трубы Вст3кп2	лестн. площ. ограж. Вст3кп2	стойки Вст3кп2	Сталь Вст3кп2 ГОСТ 380-71		Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
12	Сталь толстолистовая по ГОСТ 5681-71*	-δ=20	0,2					0,2		0,2
13		-δ=10					0,2	0,2		0,2
14		-δ=8	0,1				0,1	0,2		0,2
15		-δ=6	0,1		0,4	0,3		0,8		0,8
16		-δ=4		0,1		0,4		0,5		0,5
		Итого	0,4	0,1	0,4	0,7	0,3	1,9		1,9
17	Сталь тонколистовая по ГОСТ 3680-57*	-δ=2		0,3				0,3		0,3
		Итого		0,3				0,3		0,3
18	Сталь листовая рифленая по ГОСТ 8568-57*	-δ=5	4,0					4,0		4,0
		Итого	4,0					4,0		4,0
19	Сталь листовая просечно-вытяжная по ГОСТ 8706-58	-δ=5	0,2					0,2		0,2
		Итого	0,2					0,2		0,2
	Всего		6,4	0,4	0,6	2,2	1,0	10,6		10,6

Примечание.

Сталь по технической спецификации класса С 38/23.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами ГВГ50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 кв. м. с каркасом из железобет. элементов.	Техническая спецификация стали.	Альбом IV Лист КМ-4

Гл. инж. проекта Величко
Рук. группы Кошелев
Проверил Лютарович
Исполнил Метс
Осиповский
Медведев
Медведев
Шакалидо

gost.e-ecolog.ru