ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-48

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г70 ПЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 144 КВМ С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II ДЕТАЛИ И УЗЛЫ
АЛЬБОМ III ЭЛЕМЕНТЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ /ИЗ ТИПОВОГО ПРОЕКТА 901-6-43/
АЛЬБОМ IV ДВУХСЕКЦИОННАЯ ГРАДИРНЯ
АЛЬБОМ V ТРЕХСЕКЦИОННАЯ ГРАДИРНЯ
АЛЬБОМ VI ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ VII ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА КРУПНОБЛОЧНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VIII ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ IX СМЕТЫ
АЛЬБОМ X ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ XI СМЕТЫ НА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

} Высылаются по дополнительному требованию

АЛЬБОМ IV

Разработан институтами:
Союзводоканалпроект
Промстройпроект
Б.О. ЦНИИПроектстальконструкция

Утвержден Главпромстройпроектом Госстроя СССР протокол №2 от 27 января 1975г. и введен в действие В/О Союзводоканалпроект с 25 мая 1975г. приказ №89 от 30 апреля 1975г.

13397-03

ЦЕНА 2-34

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 17.VI 1976 г.

Заказ № 4250 Тираж 500 экз.

Типовой пр-т
Альбом IV
Лист
В-1
Инв. №
Т-2258

Содержание альбома

N/N п/п	Наименование листа	Марка листа	N стр.
1	Содержание альбома	В-1	2
2	Заглавный лист	АС-1	3
3	Спецификации и выборки материалов. Вариант для несейсмичных условий	АС-2	4
4	Спецификации и выборки материалов. Вариант для расчетной сейсмичности 7-8 баллов.	АС-3	5
5	Фасады	АС-4	6
6	Планы на отметке -2.000 и 0.000.	АС-5	7
7	Планы на отметке 5.020 и 7.375	АС-6	8
8	Планы на отметке 9.725 и 11.900	АС-7	9
9	Разрезы 1-1 и 2-2	АС-8	10
10	Опалубка водосборного бассейна. Фундаменты Ф-1 и Ф-2	АС-9	11
11	Опалубка водосборного бассейна (окончание)	АС-10	12
12	Армирование днища водосборного бассейна	АС-11	13
13	Армирование элементов КН1, КН2, КН3, СН1, СН2 и СН3.	АС-12	14
14	Армирование приямков	АС-13	15
15	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн	АС-14	16
16	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали.	АС-15	17
17	Розета	АС-16	18
18	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса.	АС-17	19
19	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для несейсмичных условий	АС-18	20
20	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов.	АС-19	21
21	Заглавный лист	В-2	22
22	Общий вид градирни	В-3	23
23	Расстановка водоуловительных решеток и закрывающих щитов.	В-4	24
24	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1000 м³/час на секцию. План. Разрезы.	В-5	25
25	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1500 м³/час на секцию. План. Разрезы.	В-6	26
26	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 2000 м³/час на секцию. План. Разрезы.	В-7	27
27	Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 5.020	В-8	28
28	Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 2.850	В-9	29
29	Водопроводное оборудование бассейна. План. Разрезы	В-10	30
30	Система водяного охлаждения электродвигателей ВАСВ 15-23-34	В-11	31
31	План площадки на отм. 11900 План площадок на отм. 9725	КМ-1	32
32	Разрез $\frac{1}{1}-\frac{1}{1}$; $\frac{2}{1}-\frac{2}{1}$; $\frac{3}{1}-\frac{3}{1}$	КМ-2	33
33	Щиты Щ1; Щ2; Щ3; Щ4.	КМ-3	34
34	Щиты Щ5; Щ6; Щ7; Щ8; Щ9	КМ-4	35
35	План площадок на отм. 7.750 и опор под трубы водораспределительной системы.	КМ-5	36
36	Разрезы $\frac{4}{5}-\frac{4}{5}$ ÷ $\frac{7}{5}-\frac{7}{5}$	КМ-6	37
37	Техническая спецификация стали	КМ-7	38

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ Москва 1974	Двухсекционная градирня. Содержание альбома	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов		Альбом IV
		Лист В-1

Нач. отдела Ямпольский
Гл. инж. пр-та Стулова
Рук. бригады Хонсгородин
Исполнитель Давлетшин

13397-03 2

Перечень листов марки АС

№ листа	Наименование листа	Примечания стр.
	Альбом IV	
1	Заглавный лист	3
2	Спецификации и выборки материалов. Вариант для несейсмических условий	4
3	Спецификации и выборки материалов. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	5
4	Фасады	6
5	Планы на отм. -2.000 и 0.000	7
6	Планы на отм. 5.020 и 7.375	8
7	Планы на отм. 9.725 и 11.900	9
8	Разрезы 1-1 и 2-2	10
9	Опалубка водосборного бассейна фундаменты Ф1 и Ф2	11
10	Опалубка водосборного бассейна (окончание)	12
11	Армирование днища водосборного бассейна	13
12	Армирование элементов КМ1, КМ2, КМ3, СМ1, СМ2 и СМ3	14
13	Армирование приямков	15
14	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн	16
15	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали	17
16	Розета	18
17	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса	19
18	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для несейсмических условий	20
19	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	21
	Альбом I	
1	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения	15
2	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения (продолжение)	16
3	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения (продолжение)	17
4	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения (окончание)	18

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 листа	Примечания
	Альбом II	
1	Колонны КС1 и КС1А	3
2	Опоры вентилятора ОП1 и ОП2	4
3	Элементы МН1 ÷ МН11, ОД1	5
4	Приборы крепления обшивки	6
5	Продольная и торцевая обшивка	7
6	Межсекционная обшивка	8
7	Детали 1 ÷ 11	9
8	Детали 12 ÷ 15	10
9	Детали 16 ÷ 21	11
10	Детали 22 ÷ 28	12
11	Детали 29 ÷ 35	13
12	Детали 36 ÷ 39. Деталь обетонирования ОД1. Соединительные элементы МС1 ÷ МС3	14

Перечень листов марки КЖ

	Альбом III	
А	Содержание альбома	
Б	Пояснительная записка	
В	Пояснительная записка (продолжение)	
Г	Пояснительная записка (продолжение)	
Д	Пояснительная записка (окончание)	
1	Колонна К1	
2	Колонна К2	
3	Колонна К2С	
4	Ригель РII	
5	Ригель РIII	
6	Не используется	
7	Ригель РVII	
8	Балка Б1	
9	Не используется	
10	Панели ПН61, ПН61А	
11	Панель ПН62	
12	Панель ПНК1	
13	Панели ПНК2, ПНК2А	

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 10286-71
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		
—"— 9389-60*	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	м²	346
Строительный объем (включая бассейн)	м³	4203

Условные обозначения

Номер детали
Номер альбома и листа, где деталь изображена

Номер детали
п.а. по аналогии

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Заглавный лист	Альбом IV
		Лист ПС-1

Зам.гл.инж.пр.	Королев		
Нач.сек-1	Крамов		
Гл.констр.	Авраменко		
Гл.инж.пр.	Марек		
Дата выпуска			1974г.
Рук.группы	Ерусалимская		
Техник	Агеечева		
Проверил	Марек		

Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., т	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альбом
Колонны	К1	12	1,47	Альбом III	КЖ-1	АС-17 и АС-18
	К2	21	0,74		КЖ-2	
Ригели каркаса	РII	24	1,40		КЖ-4	
	РIII	12	1,37		КЖ-5	
	РVII	56	0,98		КЖ-7	
Балки	Б1	60	0,38		КЖ-8	
Панели водосборного бассейна	ПВБ1	16	2,30		КЖ-10	
	ПВБ1А	2	2,30			
	ПВБ2	6	1,00		КЖ-11	
Панели каркаса	ПК1	10	6,00		КЖ-12	
	ПК2	16	2,45		КЖ-13	
	ПК2А	4	2,45			

Сводная спецификация стальных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Марка элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы
Колонны	КС1	9	296,3	Альбом II	АС-1	АС-17
	КС1А	14	291,9			АС-18
Опоры вентиляторов	ОП1	2	679,5		АС-2	АС-7
	ОП2	8	18,9			
Оправки элемент	ОД1	42	11,3		АС-3	АС-16
Элементы подвесных конструкций	МН1	64	7,9		АС-3	АС-6
	МН2	48	6,2			
	МН3	48	6,9			
	МН4	8	5,6			
Элементы крепления обшивки и ветровой перегородки	МН5	50	2,5		АС-3	АС-5 АС-6
	МН6	8	0,3			
	МН7	2	98,1			
	МН8	4	50,1			
	МН9	121м	1069,8			
	МН10	24м	60			
	МН11	100	0,1			
Соединительные элементы каркаса	МС1	208	0,4		АС-12	
	МС2	120	0,8			
	МС3	14	2,1			

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка элемента	Кол., шт.	№ альбома	№ листа	Лист маркир. схемы
Днище	1	Альбом IV	АС-10 и АС-10	АС-9 и АС-10
СП1	12			
СП2	8			
СП3	2			
Приямок П1	2			
Приямок П2	2			
КП1	17			
КП2	4			
КП3	2			
Розета	1		АС-16	АС-16
Ф1	1		АС-9	АС-9
Ф2	1			

Спецификация изделий на обшивку градирни

Наименование элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса 1 шт. в кг	Общая масса, кг	Стандарт или № листа
Асбестоцементные листы	40/150-250	411	39,4	16200	7321-24-20-89, ГОСТ 5.1627-72
	Угловая деталь	24	20,0	480	
Приборы крепления обшивки	ПК1	40	0,44	17,6	Альбом II, АС-4
	ПК2	40	0,36	14,4	
	ПК3	110	0,27	29,7	
	ПК4	280	0,28	77,3	
	ПК5	160	0,17	27,2	
	ПК6	9	0,39	3,5	
	ПК7	330	0,30	99,0	
	ПК8	12	0,35	4,2	
	ПК9	110	0,19	20,9	
	ПК10	70	0,05	3,5	

Выборка стали на стальные конструкции и соединительные элементы

Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ф, мм	10								
	Масса, кг	326								
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*	ф, мм	18	16							
	Масса, кг	40	83							
Сталь прокатная разная	Профиль	I36	C24	C12	∠100×8	∠90×8	∠75×5	∠90×56×8	∠50×32×4	δ=25
	Масса, кг	1044	86	29	248	397	67	1065	60	200
	Профиль	δ=12	δ=10	δ=8	δ=6	Болт М16	Болт М12	Гайка М16	Гайка М12	Шайба М12
	Масса, кг	122	513	763	638	40	12	14	1	1
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-70	Сечение	219×6								
	Масса, кг	4232								
Всего, кг										11784

Выборка материалов на обшивку градирни

Асбестоцементные листы, кг	Приборы крепления обшивки, кг
16680	297

Выборка материалов на ветровую перегородку

Древесина ГОСТ 8486-66	1,7 м³
Гвозди К 3,0×80 ГОСТ 4028-63*	4,0 кг
Шурупы А 8×60 ГОСТ 1144-70*	2,4 кг

Выборка стали на монолитные железобетонные конструкции

Сталь 3 горячекатаная круглая ГОСТ 5781-61* класса А-I	ф, мм	6	7	8	16				
	Масса, кг	1105	234	609	331				2279
Сталь 5 горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса А-II	ф, мм	10	12	16					
	Масса, кг	3262	7749	672					11683
Сталь прокатная разная	ф, мм	δ=10	ф24						
	Масса, кг	9	345						354
Всего, кг									14316

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	13,2		13,2	305	2044	225		2574
Ригели	41,9		41,9	1561	8175	776		10512
Балки	9,0		9,0	288	1278	78		1644
Панели водосборного бассейна	19,1		19,1	225	4144	295		4664
Панели каркаса	43,4		43,4	1815	4722	375		6912
Всего	126,6		126,6	4194	20363	1749		26306

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	95,0		95,0	2045	11592		331	13968
Розета	4,9		4,9	234	89			323
Фундаменты	2,1		2,1		2		23	25
Всего	102,0		102,0	2279	11683		354	14316
Стальные конструкции и соединительные элементы						123	11661	11784

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня. Спецификации и выборки материалов. Вариант для несейсмических условий	Типовой проект 901-6-48	
Градирня с вентиляторами ЕВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов		Альбом IV	
		Лист АС-2	

Гл. инженер	Корнилов	В. Корнилов
Гл. инж. проекта	Алексеева	Алексеева
Инж.	Ефремов	Ефремов
Рук. бригады	Ерхова	Ерхова
Дата 1977 г.		

13397-03 Д

Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., т	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альб. IV
Колонны	К1	12	1,47	Альбом III	КЖ-1	АС-17 и АС-19
	К2С	21	0,74		КЖ-3	
Ригели каркаса	Р II	24	1,40		КЖ-4	
	Р III	12	1,37		КЖ-5	
	Р VII	56	0,98		КЖ-7	
Балки	Б1	60	0,38		КЖ-8	
Панели водосборного бассейна	ПН61	16	2,300		КЖ-10	
	ПН61А	2	2,30			
	ПН62	6	1,00		КЖ-11	
Панели каркаса	ПК1	10	6,00		КЖ-12	
	ПК2	16	2,45			
	ПК2А	4	2,45		КЖ-13	

Сводная спецификация стальных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альб. IV
Колонны	КС1	9	296,3	Альбом II	АС-1	АС-17
	КС1А	14	291,9			АС-19
Опоры вентилятора	ОП1	2	679,5		АС-2	АС-7
	ОП2	8	18,9			
Опорный элемент	ОД-1	126	11,3		АС-3	АС-19
Элементы подвесных конструкций оросителя	МН1	64	7,9		АС-3	АС-6
	МН2	48	6,2			
	МН3	48	6,9			
	МН4	8	5,6			
Элементы крепления обшивки и ветровой перегородки	МН5	50	2,5		АС-3	АС-5 АС-8
	МН6	8	0,3			
	МН7	2	98,1			
	МН8	4	50,1			
	МН9	121н	1064,8			
	МН10	24н	60			
	МН11	100	0,1			
Соединительные элементы каркаса	МС1	208	0,4		АС-12	
	МС2	120	0,8			
	МС3	14	2,1			

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка элемента	Кол., шт.	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы
Днище	1	Альбом IV	АС-10 и АС-10	АС-9 и АС-10
СМ1	12			
СМ2	8			
СМ3	2			
Прямок №1	2			
Прямок №2	2			
КМ1	17			
КМ2	4			
КМ3	2			
Розета	1		АС-16	АС-16
Ф1	1		АС-9	АС-9
Ф2	1			

Спецификация изделий на обшивку градирни

Наимен. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса 1 шт. в кг	Общая масса, кг	Стандарт или № листа
Асбестоцементные листы	40/150-250	411	39,4	16200	ТУ 21-24-20-69 ГОСТ 5.1627-72
	Угловая деталь	24	20,0	480	
Приборы крепления обшивки	ПК1	40	0,44	17,6	Альбом II, АС-4
	ПК2	40	0,36	14,4	
	ПК3	110	0,27	29,7	
	ПК4	280	0,28	77,3	
	ПК5	160	0,17	27,2	
	ПК6	9	0,38	3,5	
	ПК7	330	0,30	99,0	
	ПК8	12	0,35	4,2	
	ПК9	110	0,19	20,9	
	ПК10	70	0,05	3,5	

Выборка стали на стальные конструкции и соединительные элементы

Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ф, мм	10								
	Масса, кг	326								
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*	ф, мм	18	16							
	Масса, кг	40	83							
Сталь прокатная разная	Профиль	I 36	С 24	С 12	L100×8	L90×8	L75×5	L90×56 ×8	L50×32 ×4	δ=25
	Масса, кг	1044	86	29	743	397	67	1065	60	2003
	Профиль	δ=12	δ=10	δ=8	δ=6	Болт М16	Болт М12	Гайка М16	Гайка М12	Шайба М12
	Масса, кг	122	916	763	638	82	12	22	1	1
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-70	Сечение	219×8								
	Масса, кг	4232								
Всего, кг									12732	

Выборка материалов на обшивку градирни

Асбестоцементные листы, кг	Приборы крепления обшивки, кг
16680	297

Выборка материалов на ветровую перегородку

Древесина ГОСТ 8486-66	1,7 м³
Гвозди К 3,0×80 ГОСТ 4028-63*	4,0 кг
Шурупы АВ×60 ГОСТ 1144-70*	2,4 кг

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	1105	234	609	331				2279
Сталь 5 горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса А-II	ф, мм	10	12	16					Итого
	Масса, кг	3262	7749	672					11683
Сталь прокатная разная	ф, мм	δ=10	ф24						Итого
	Масса, кг	9	345						354
Всего, кг									14316

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	13,2		13,2	305	2044	597		2946
Ригели	41,9		41,9	1561	8175	776		10512
Балки	9,0		9,0	288	1278	78		1644
Панели водосборного бассейна	19,1		19,1	225	4144	295		4664
Панели каркаса	43,4		43,4	1815	4722	375		6912
Всего	126,6		126,6	4194	20363	2121		26678

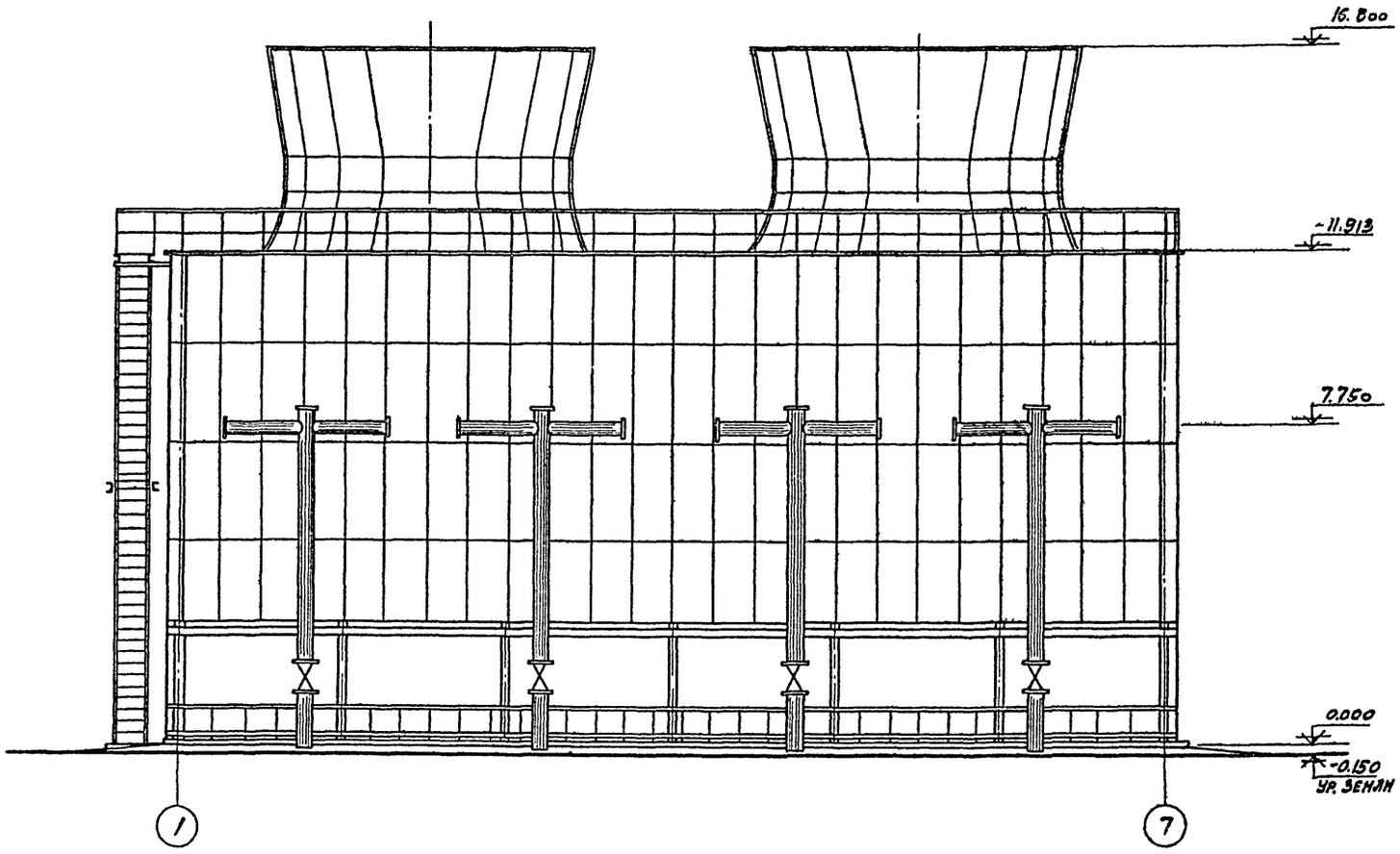
Расход материалов на монолитные железобетонные и стальные конструкции

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	95,0		95,0	2045	11592	—	331	13968
Розета	4,9		4,9	234	89	—		323
Фундаменты	2,1		2,1		2	—	23	25
Всего	102,0		102,0	2279	11683	—	354	14316
Стальные конструкции и соединительные элементы						123	12609	12732

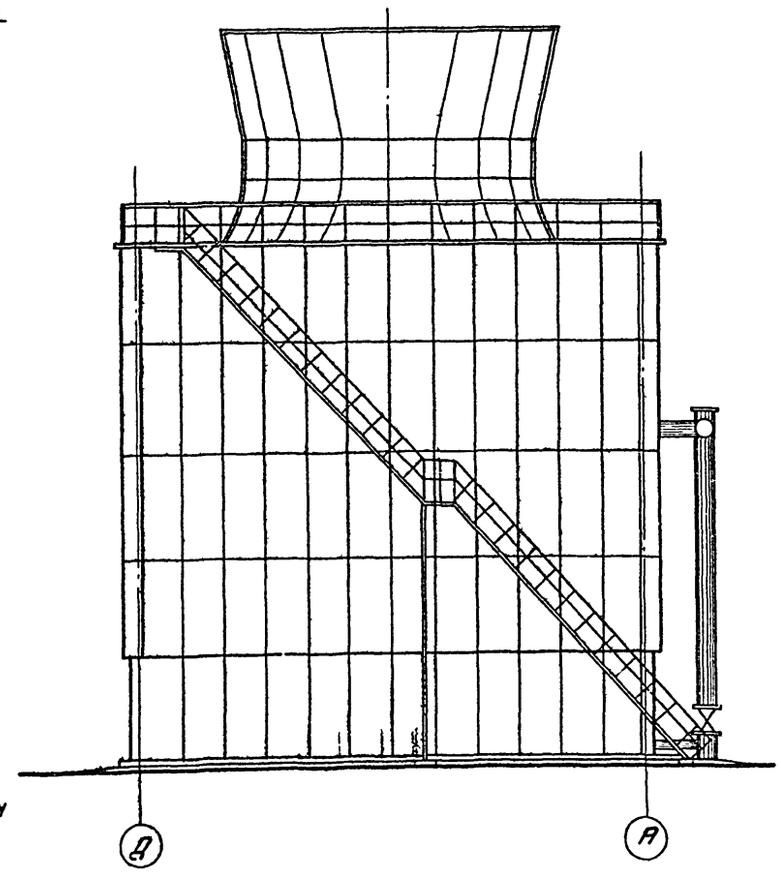
Инж. ско-1	Дрампов		
Гл. констр.	Варатенса		
Гл. инж. пр.	Тарек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974г.		
Инженер	Коренкова		
Техник	Ягеева		
Проверил	Ерусалимская		

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Спецификации и выборки материалов. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	Альбом IV
		Лист АС-3

ФАСАД 1-7



ФАСАД Д-А



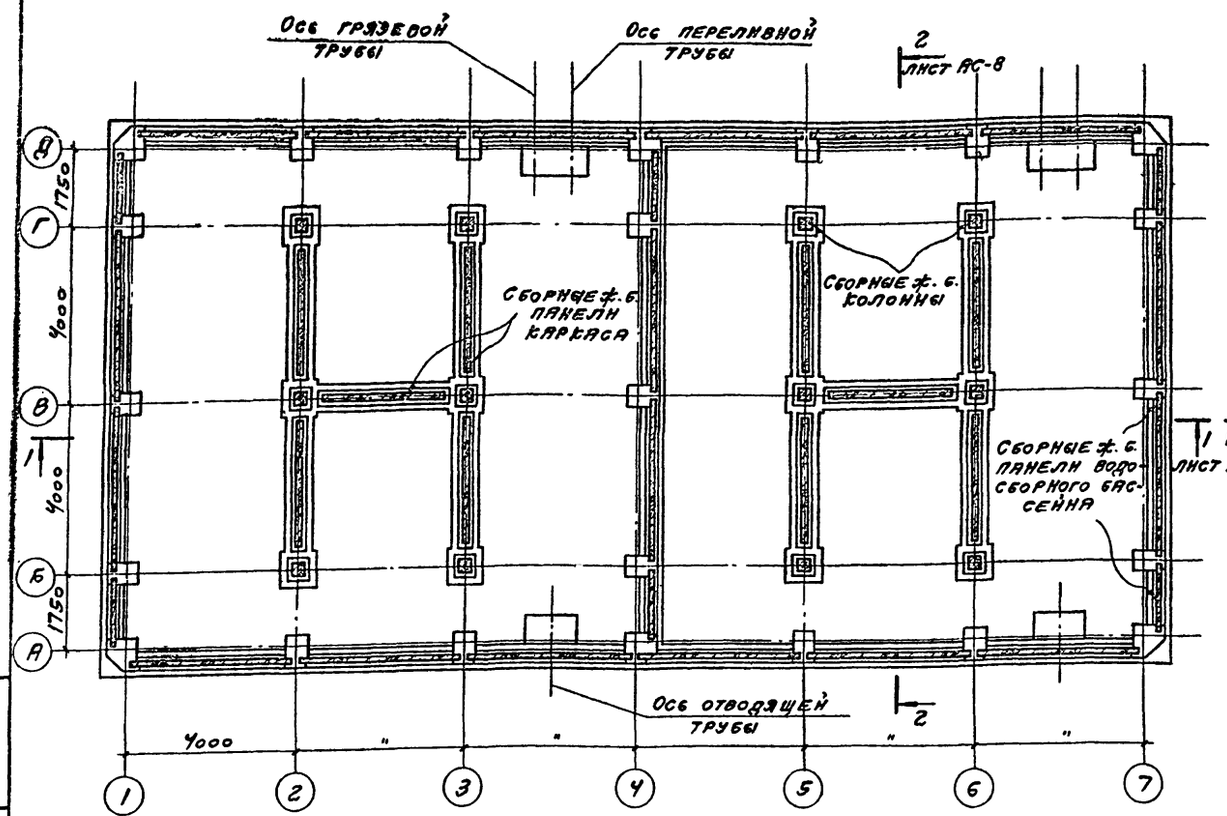
Нач. СРО-1	Арапов	Хижняк	Атеева
Гл. констр.	Аванесов	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Нарев		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974 г.		

М 1:100

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28ГТ10 плеющие с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Фасады 1-7	Альбом IV
		Лист АС-4

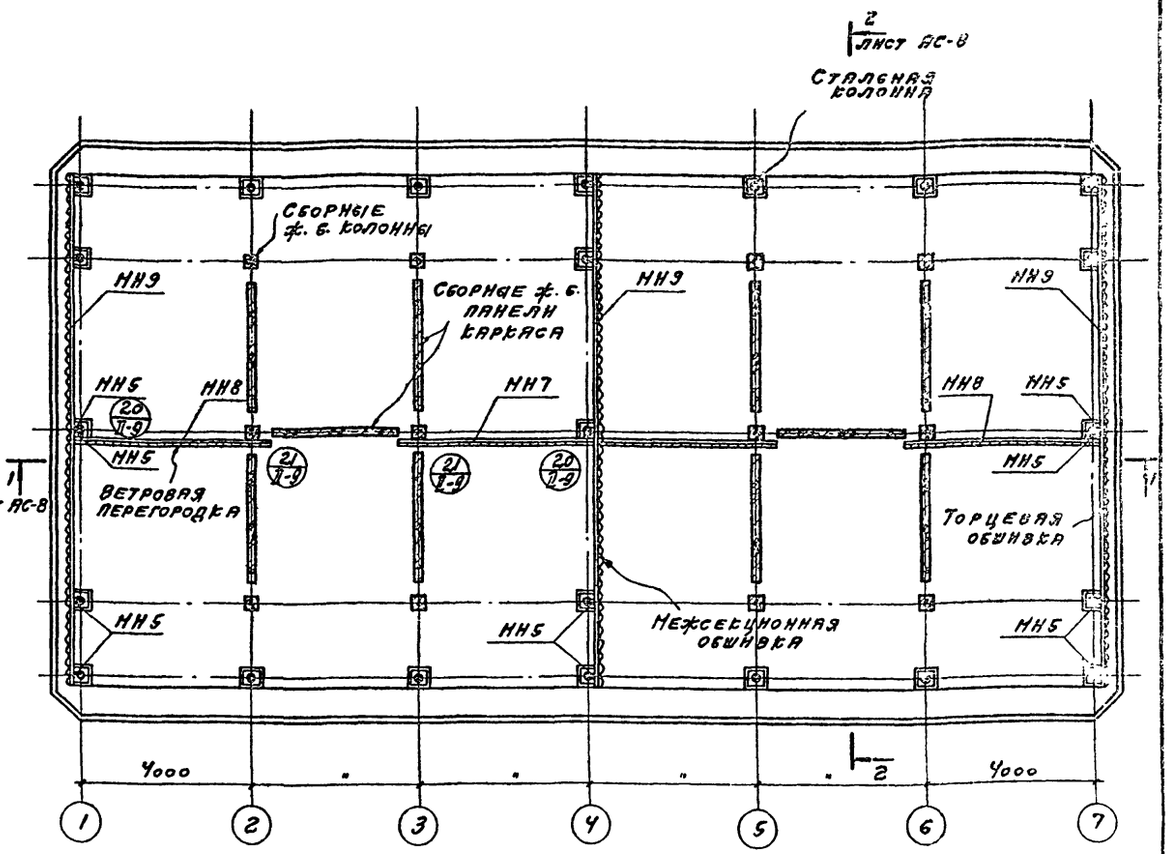
13397-03 6

План на отм. -2.000



Фундаменты под лестницу условно не показаны

План на отм. 0.000



Лестница условно не показана

Примечания:

1. Спецификацию элементов крепления обшивки и ветровой перегородки см. на листах АС-2 и АС-3.
2. Монтаж ветровой перегородки производите после подвески блоков пленочного оросителя.
3. Антикоррозионную защиту конструкций выполняте в соответствии с п.п. 3.22, 3.24 и 3.25 пояснительной записки альбома I.
4. Деревянные элементы антисептировать в соответствии с указаниями в пояснительной записке альбома I.

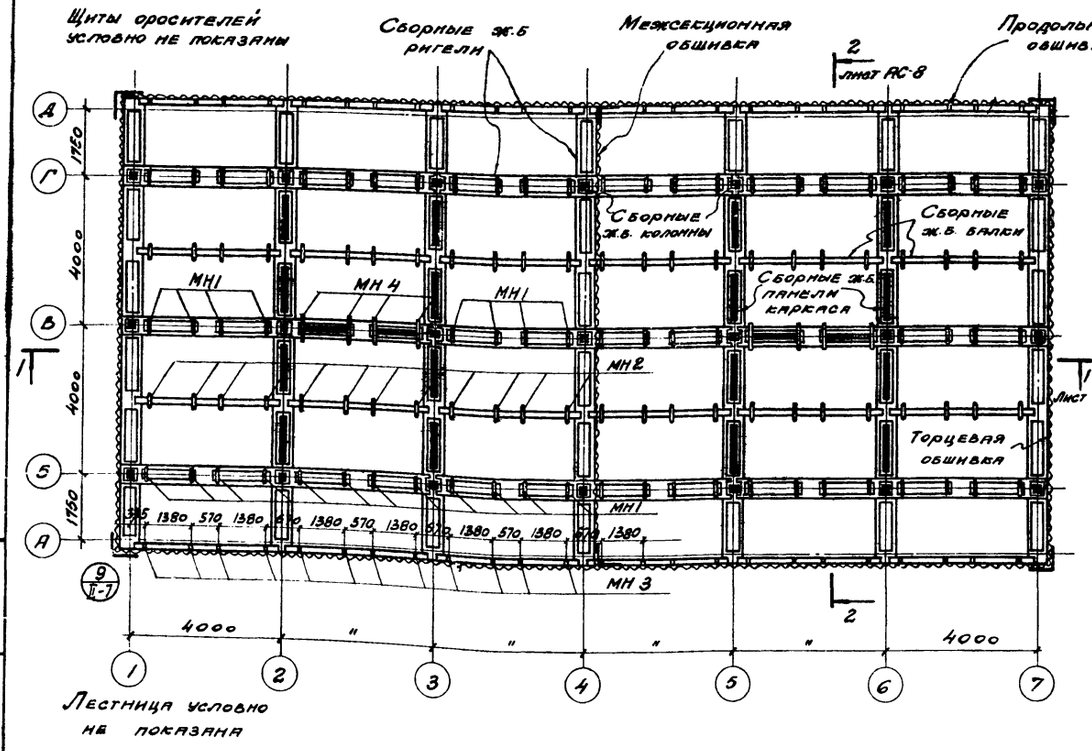
М 1:100

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами 2вГто пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Планы на отм. -2.000 и 0.000	Альбом IV	
		Лист АС-5	

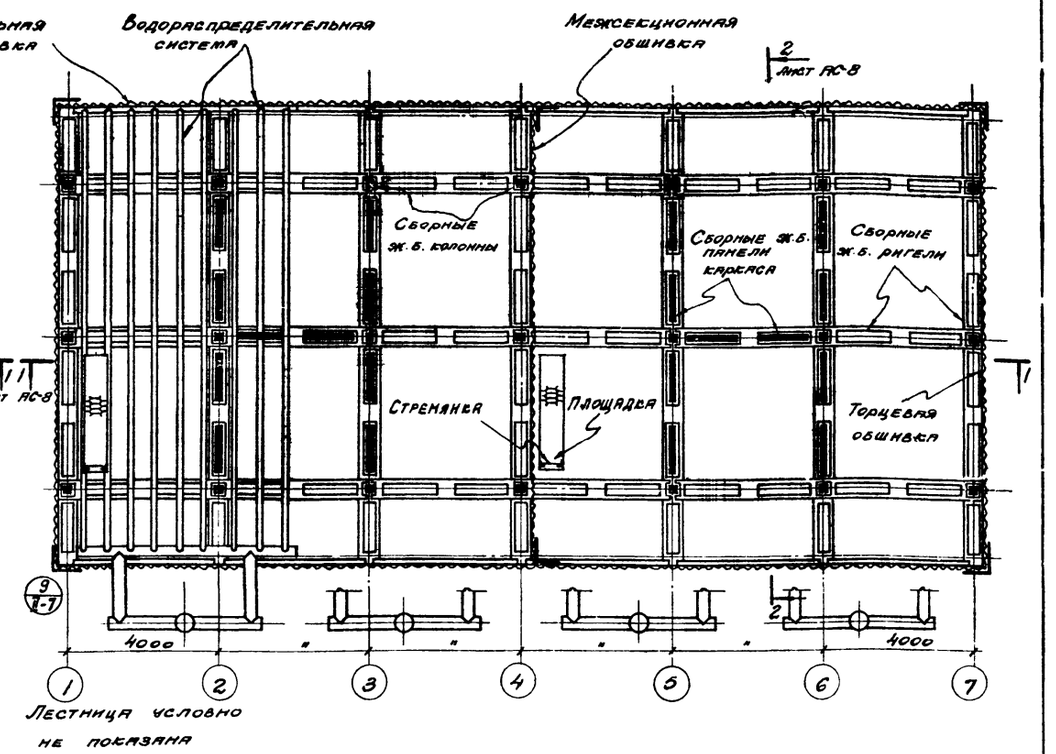
Нач. сек.	Дранов		Ст. техник	Гусева	
Гл. констр.	Авраменко		Проверил	Брусянинов	
Гл. инж. пр.	Марек				
Рук. бригады	Брусянинов				
Дата выпуска		1974 г.			

13397-03 7

План на отм. 5.020



План на отм. 7.375



Примечания:

1. Спецификацию элементов подвесных конструкций оросителя см. на листах АС-2 и АС-3.
2. Щиты пленочного оросителя и водораспределительную систему см. на листах 8.
3. Стремянки и люки см. на листах КМ.
4. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с п.п. 3.22, 3.24 и 3.25 пояснительной записки альбома I.

М. 1:100

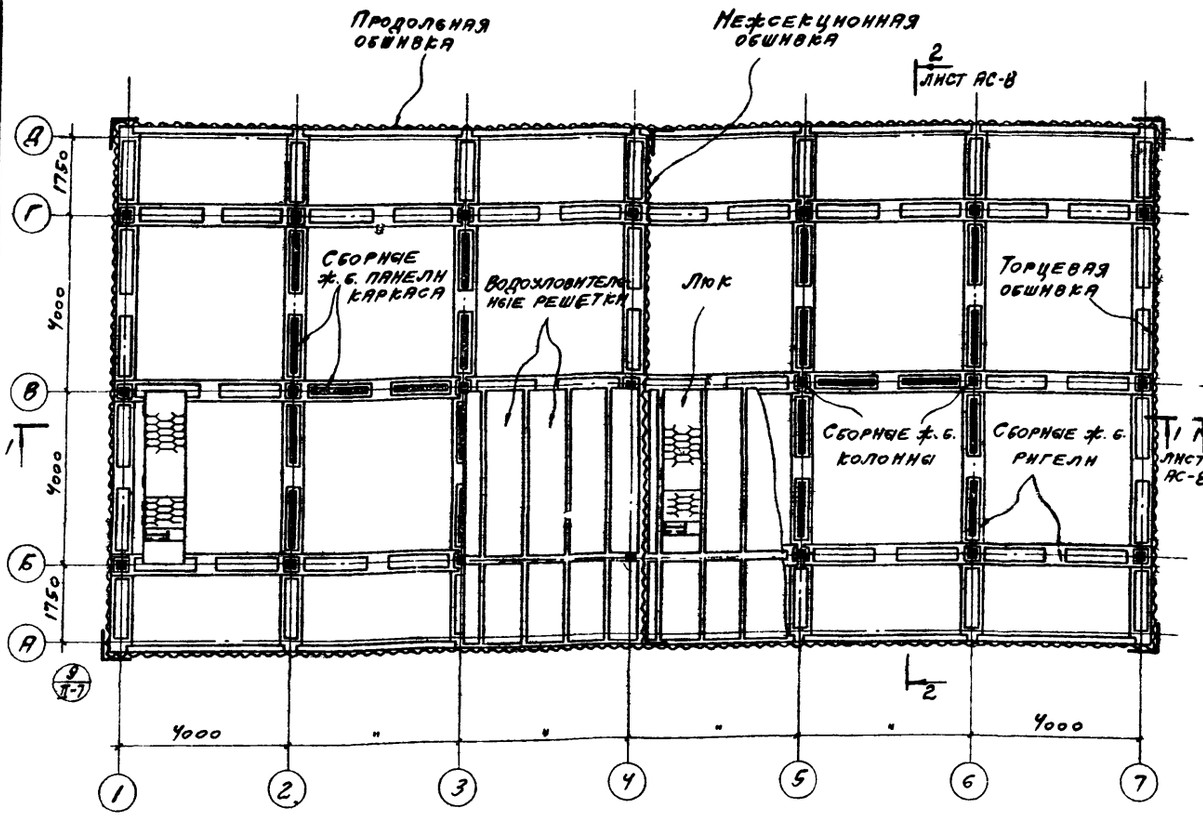
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г. Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня. Планы на отм. 5.020 и 7.375	Типовой проект 901-6-48	
		Альбом IV	
		Лист АС-6	

Гл. констр.	Радченко		
Гл. инж. пр.	Шарес		
Рук. группы	Брюханова		
Дата выпуска	1974г.		

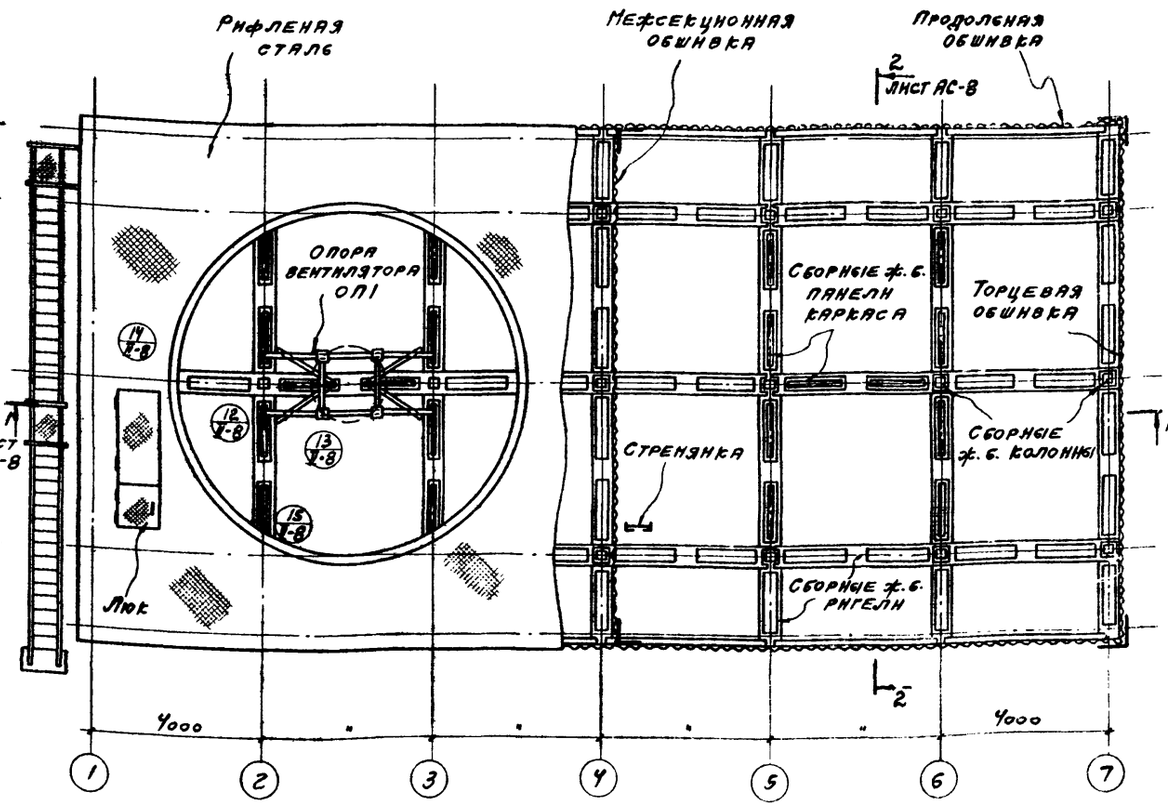
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13397-03 8

План на отм. 9.725



План на отм. 11.900



Примечания:

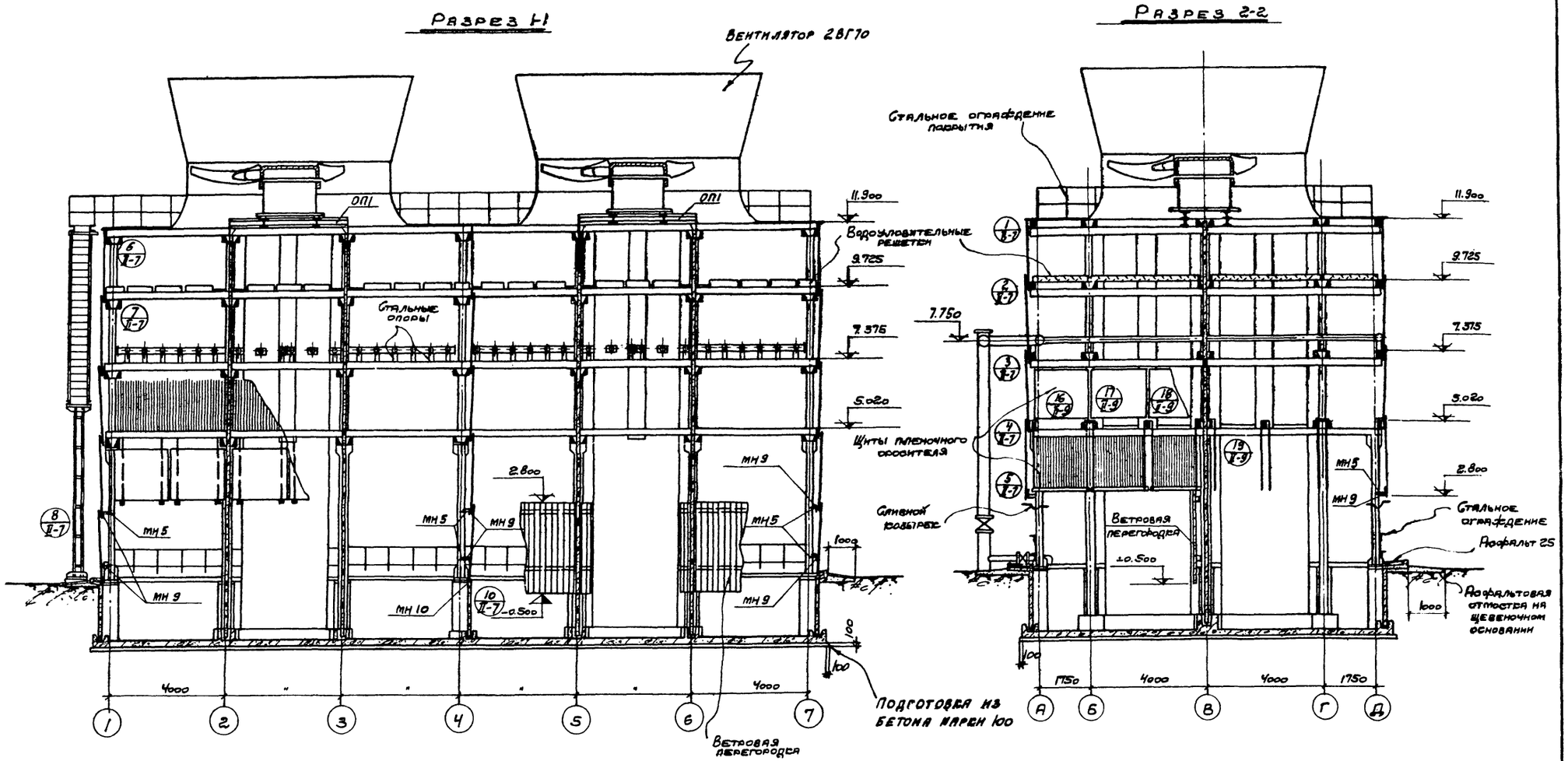
1. Лестницу, люки, стремянки, ограждения и элементы покрытия см. на листах КМ.
2. Водоуловительные решетки см. на листах В.
3. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с п.п. 3.22, 3.24 и 3.25 пояснительной записки альбома I.

М 1:100

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами 28ГР по плеоуиде с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Планы на отм. 9.725 и 11.900	Альбом IV	
		Лист АС-7	

Нач СТО-1	Драпов	Ст. техник	Гусева
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Нарек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974 г.		

13397-03 9



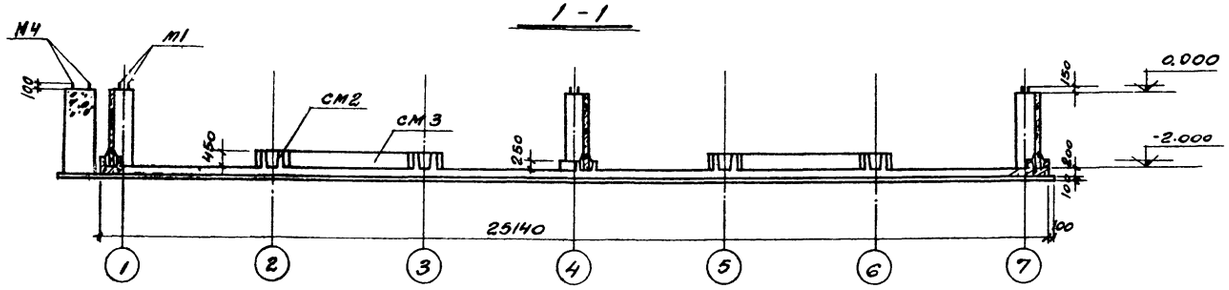
Нач. СПО-1	Дрампов	Гусева	
Гл. констр.	Авдаменко	Ерусалимская	
Гл. инж. пр.	Марек	Проверил	
Рук. бригады	Ерусалимская	Ст. техник	
Дата выпуска	1974г.		

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28В70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрезы 1-1 и 2-2	Альбом V
		Лист АС-8

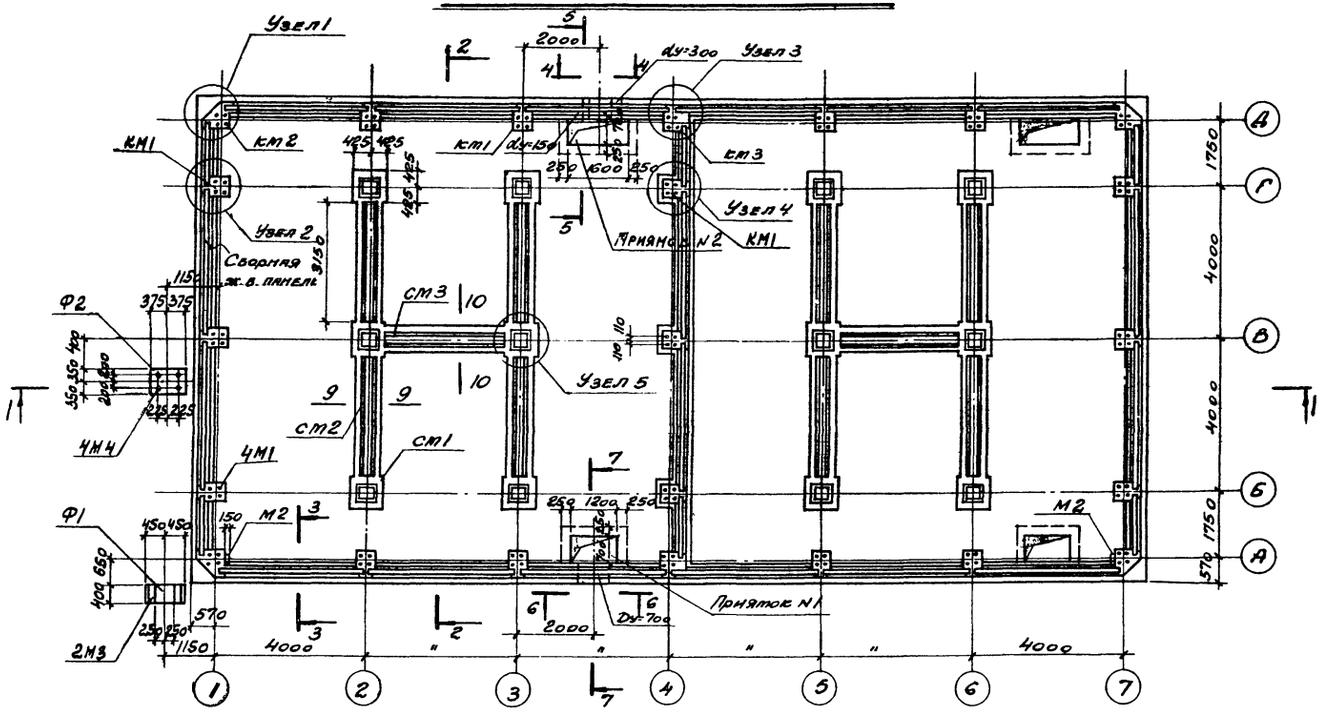
м 1:100

13397-03 10

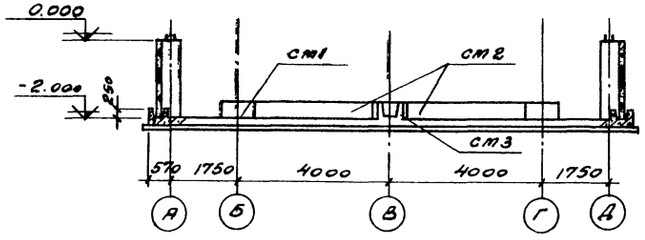
1 - 1



Опалубочный план на отм. 0.000



2 - 2



Выборка монолитных железобетонных элементов

Наименование конструктивного элемента	Марка эл-та	Кол., шт.
Бассейн	Днище	1
	КМ1	17
	КМ2	4
	КМ3	2
	СМ1	12
	СМ2	8
	СМ3	2
	Приямок N1	2
	Приямок N2	2
Фундаменты	Ф1	1
	Ф2	1

Выборка закладных деталей на один конструктивный элемент

Марка констр. эл-та	Марка закладн. детали		Кол-во, шт.	Масса 1 шт, кг	Лист
Бассейн	М1		92	3.6	АС-15
	М2		12	2.3	
	Сальники	Dу=700	2	114.0	Альбом II В-10
		Dу=300	2	46.6	
		Dу=150	2	24.8	
Фундамент Ф1	М3		2	5.9	АС-15
Фундамент Ф2	М4		4	3.6	

Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листом АС-10.
2. Требования к бетону и возведению водосборного бассейна см. в п.п. 3.28÷3.47 пояснительной записки альбома I.
3. Сборные железобетонные панели водосборного бассейна устанавливать и замоноличивать в пазах днища до возведения монолитных элементов КМ1, КМ2, КМ2.
4. Соединение панелей бассейна между собой и монолитными элементами см. на листе АС-12.
5. Панели бассейна замаркированы на листе АС-17.
6. Расход материалов и выборку стали см. на листах АС2 и АС3.
7. Обратную засыпку котлована производить после достижения бетоном монолитных элементов КМ1, КМ2, КМ3 прочности на сжатие не ниже 150 кгс/см². Засыпку производить равномерно со всех сторон слоями по 0,2-0,3 м с трамбованием до плотности грунта $\gamma_{ск} \geq 1.6$ т/м³.

Гл. инж. СКБ-7	Арямов		Гл. специалист	Гнесин	
Гл. конструктор	Арятенко		Гл. инж. пр.	Корень	
Гл. инж. пр.	Марее		Проверил	Проверил	
Рукоп. бриг.	Брусилинский				
Дата выпуска	1974 г.				

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

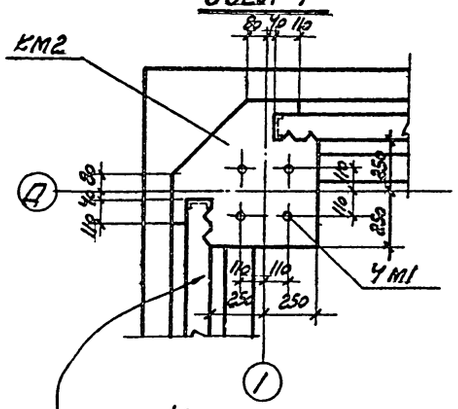
Градирня с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня

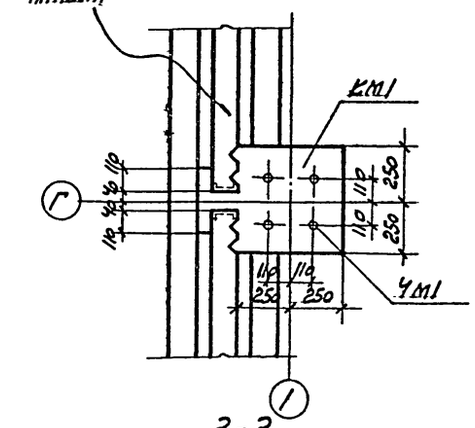
Опалубка водосборного бассейна. Фундаменты Ф1 и Ф2

Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист АС-9

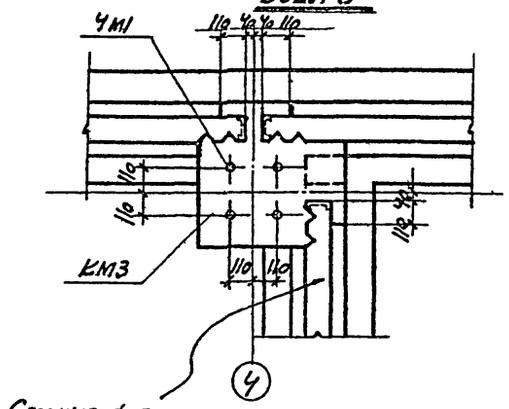
Узел 1



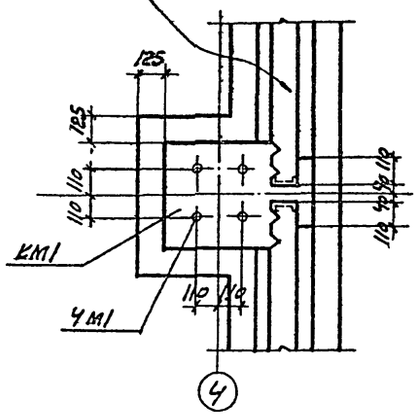
Узел 2



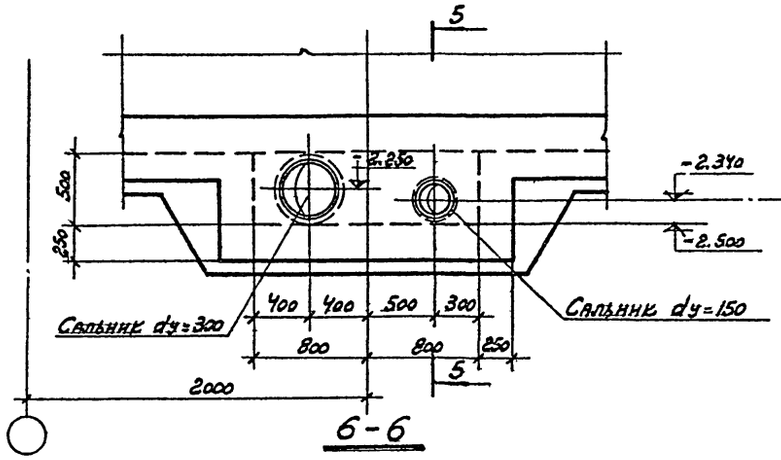
Узел 3



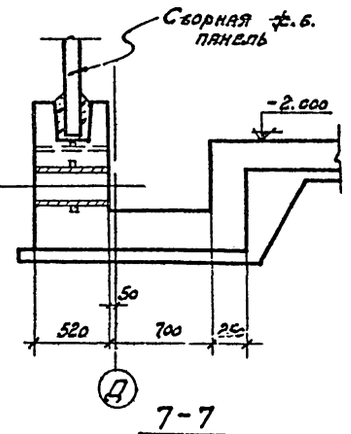
Узел 4



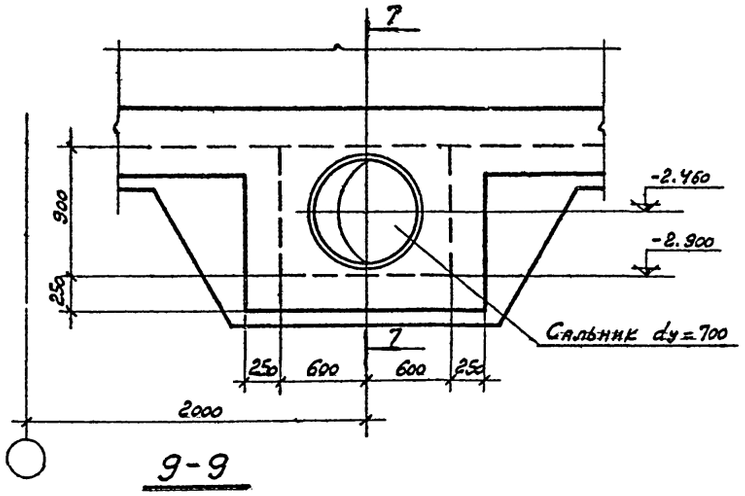
4-4



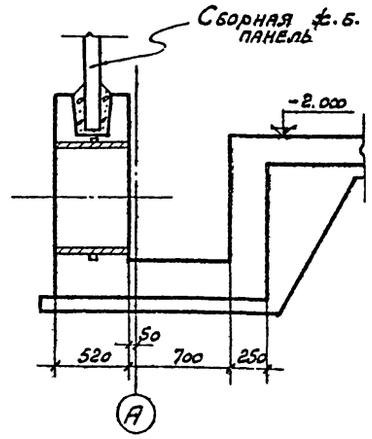
5-5



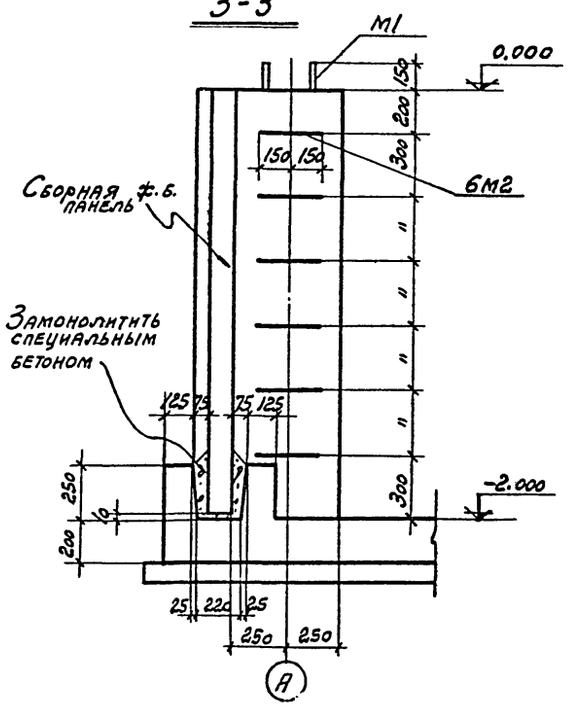
6-6



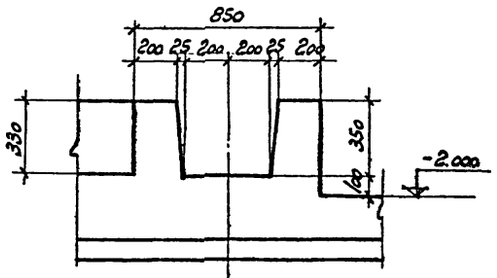
7-7



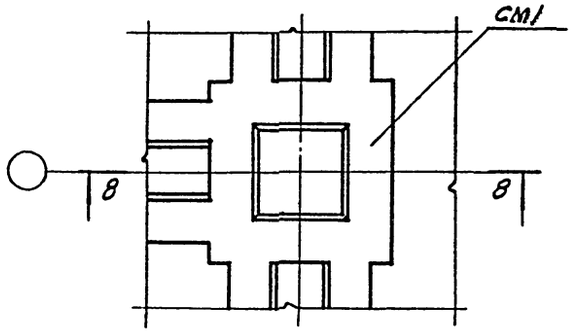
3-3



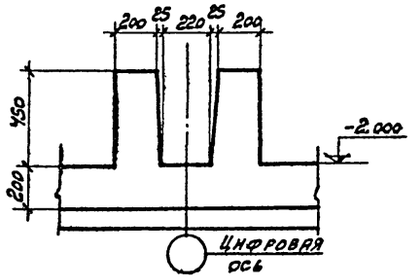
8-8



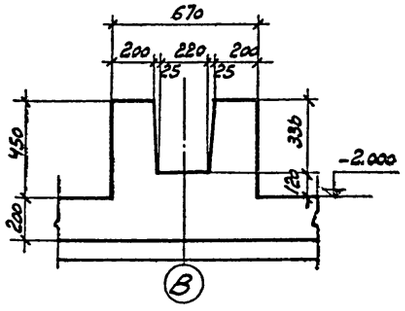
Узел 5



9-9



10-10



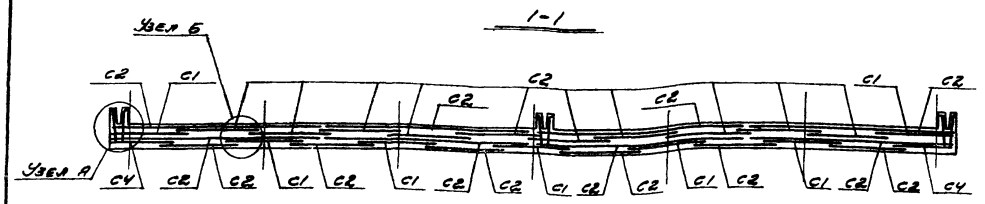
Нач. СДО-1	Драмов		
Гл. констр.	Авраменко		
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска:			1974г.
Ст. техник	Гусева		
Проверил	Корсунбиат		

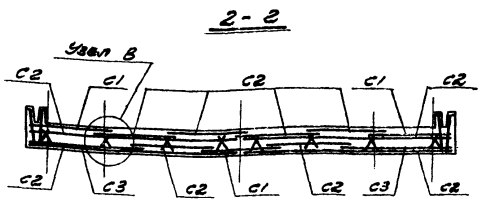
Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

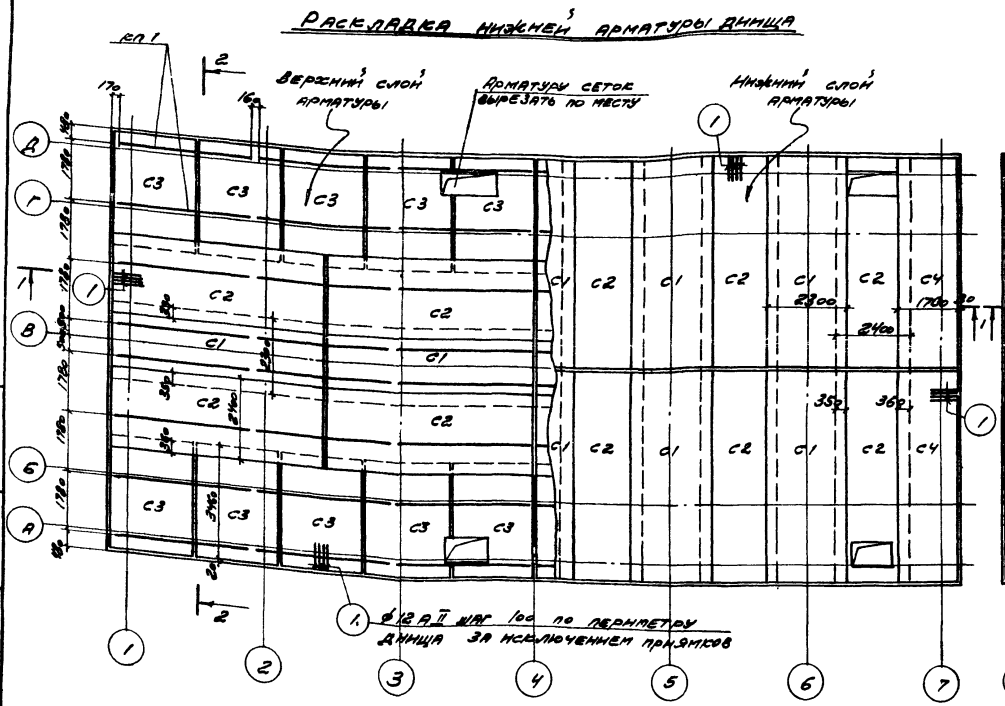
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

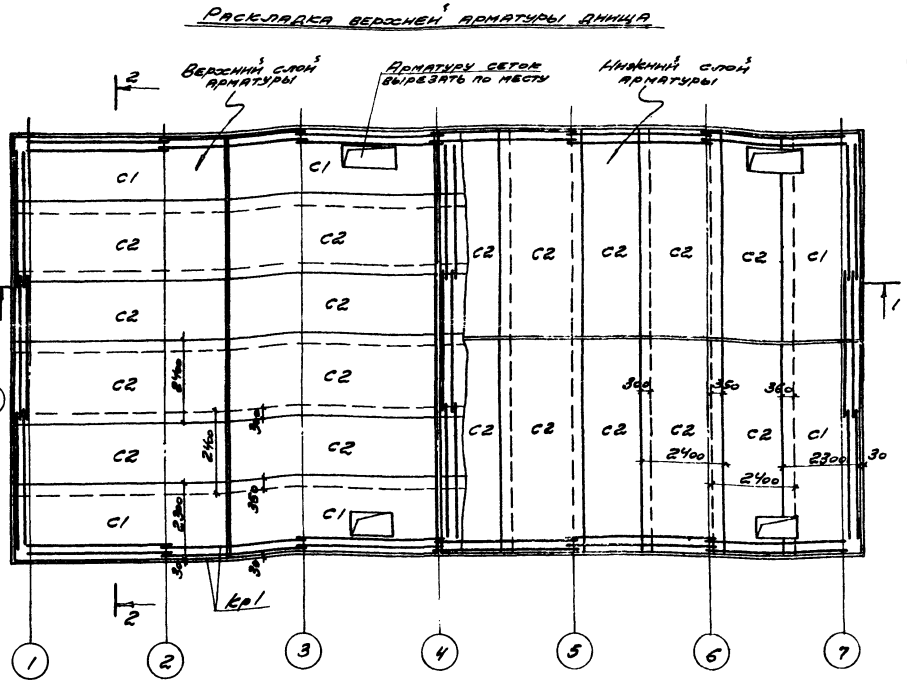
Двухсекционная градирня
Опалубка водосборного бассейна (окончание)

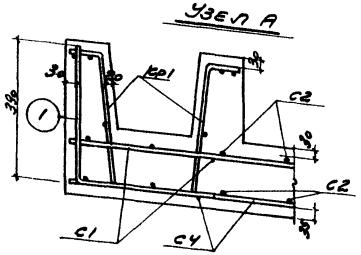
Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист АС-10

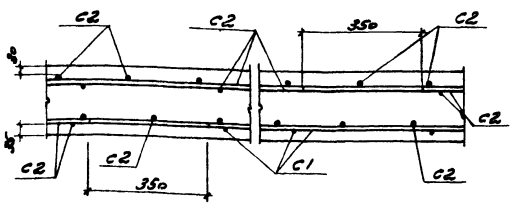


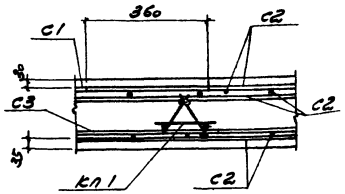












Примечания:

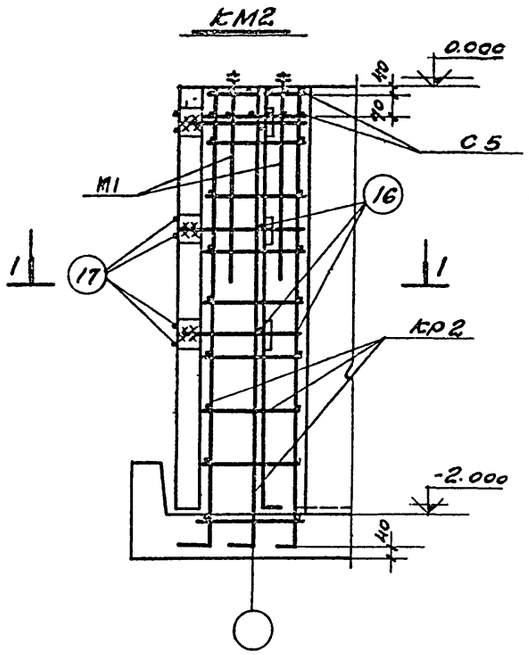
1. Выборку арматурных изделий см. на листе АС-12.
2. Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-14, АС-15.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами 30-70 пластинчатые с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Армирование днища водосборного бассейна	Альбом II	Лист АС-11

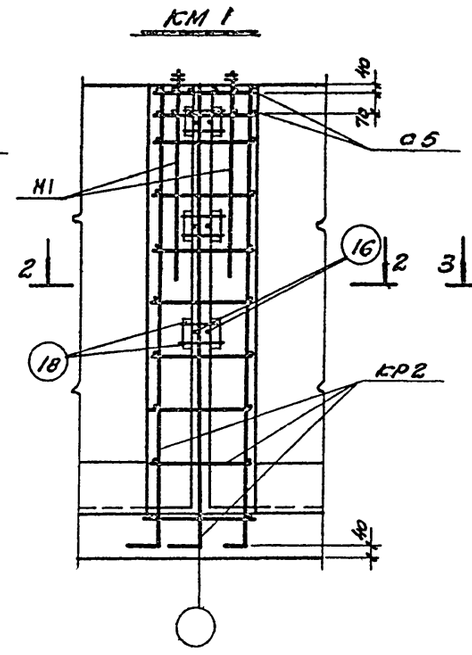
Нач. отд.	Дроздов		
Гл. констр.	Ромашенко		
Гл. инж. пр.	Уланет		
Рук. бюро	Бессонникова		
Дата выпуска			1974 г.

Исполнил	Калинов	Колесникова	
Проверил			

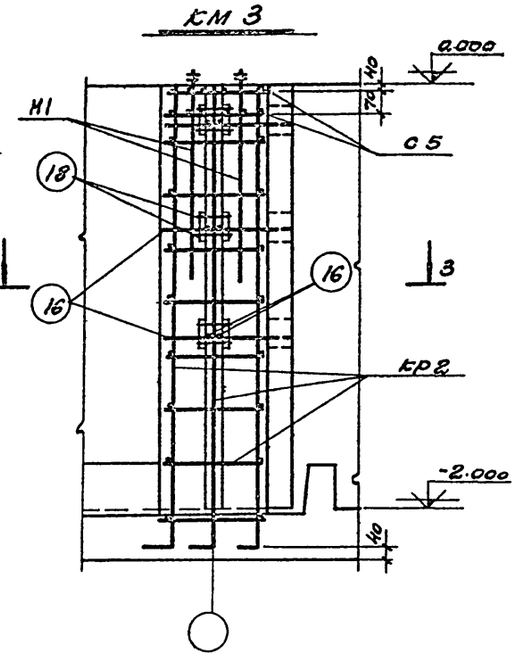
13397-03 13



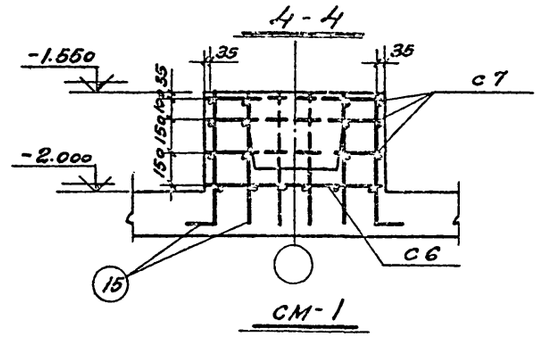
1-1

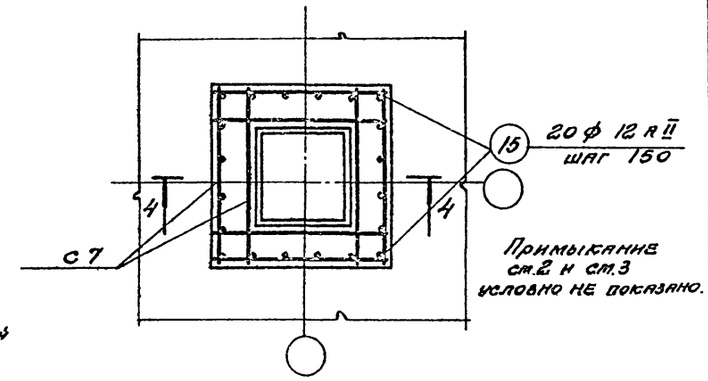


2-2

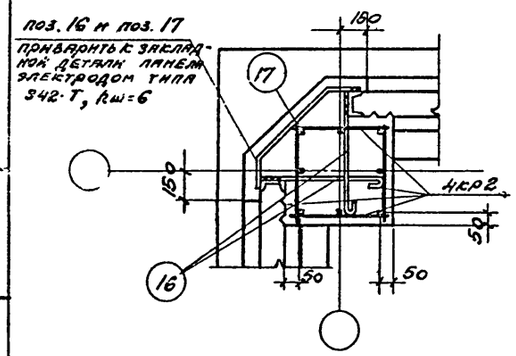


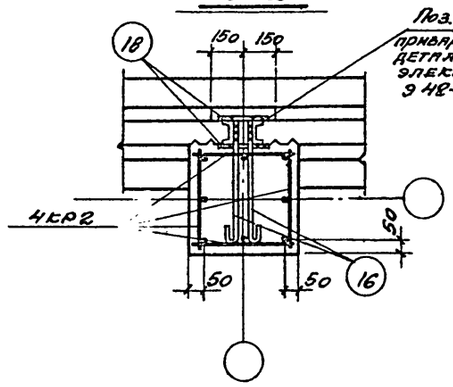
3-3

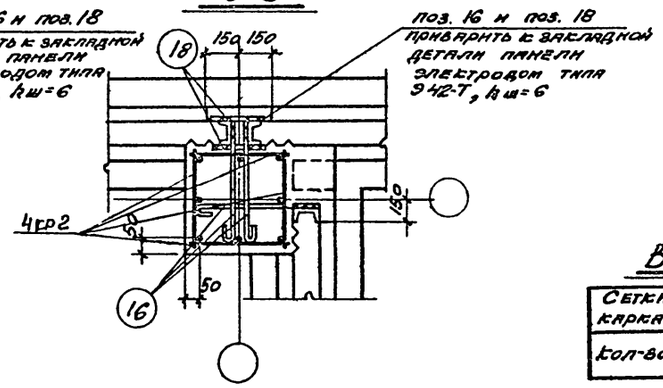




Примыкание ст.2 и ст.3 условно не показано.

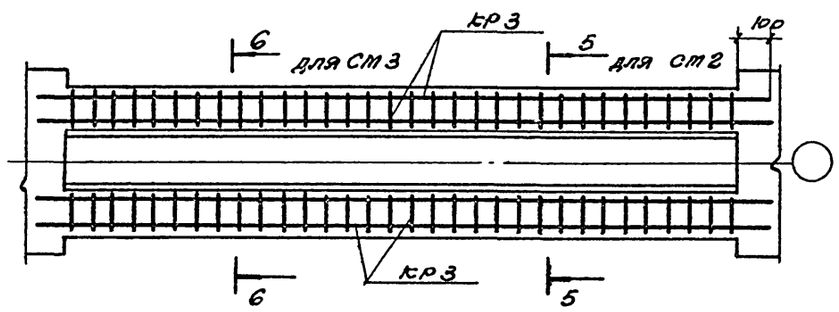


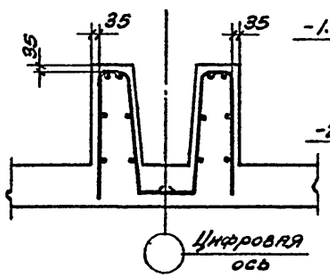


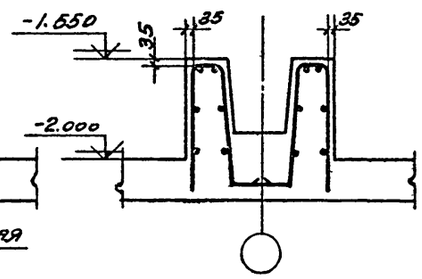


Выборка сеток и каркасов на водосборный бассейн

Сетки и каркасы	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	КР1	КР2	КР3	КП1				
Кол-во шт.	26	56	20	4	46	12	36	42	92	20	48				





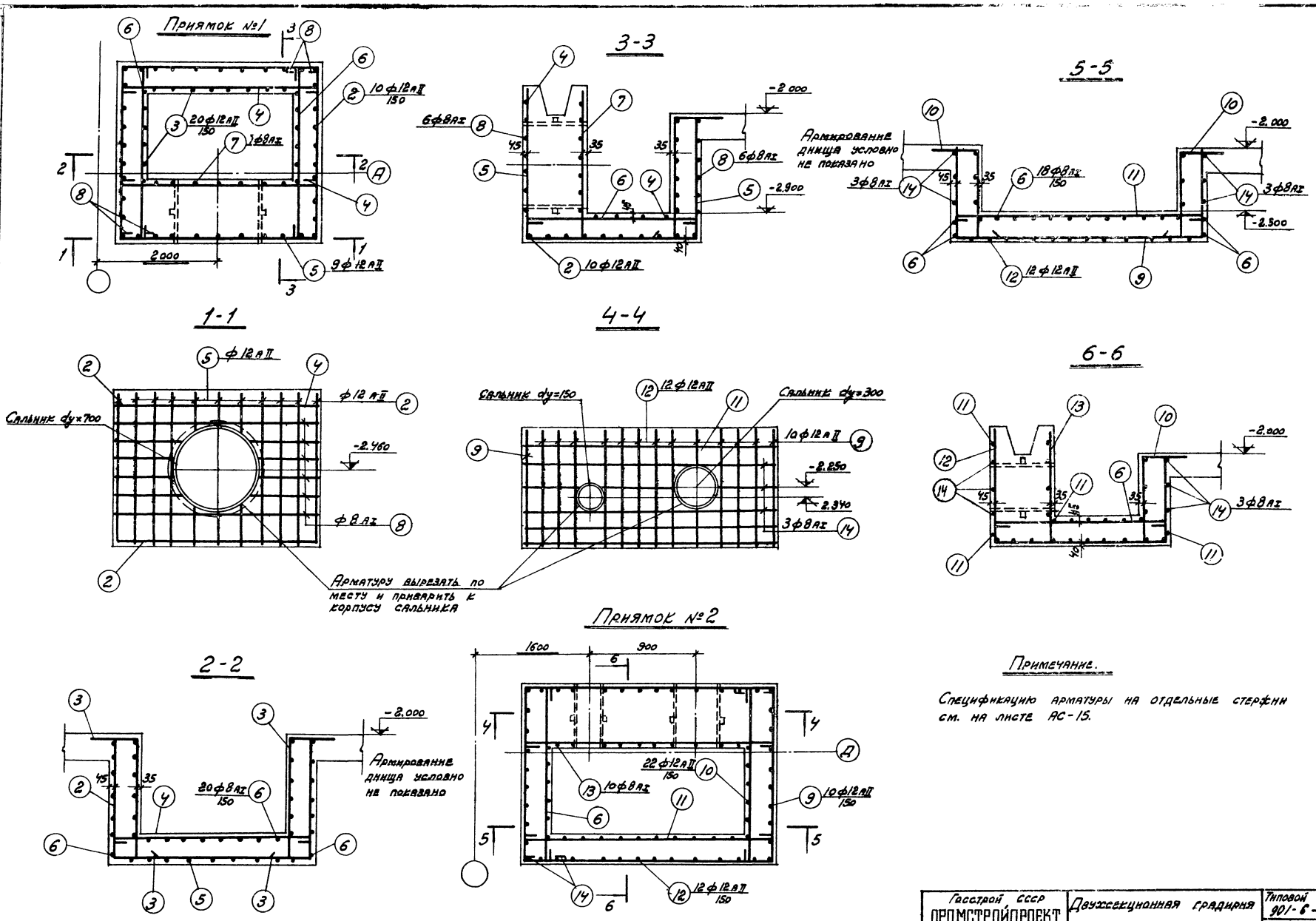


Примечание.

Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-14; АС-15.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 23У70 клеточные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Армирование элементов КМ1, КМ, КМ3, СМ1, СМ2 и СМ3	Альбом IV
		Лист АС-12

Инж. Стр. Гл. инж. проекта Проверил Гл. инж. проекта Рук. отд. Рук. арх. мастерской Дата выпуска 197 г.



Примечание.

Спецификацию арматуры на отдельные стержни см. на листе АС-15.

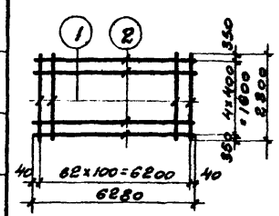
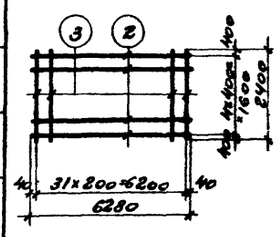
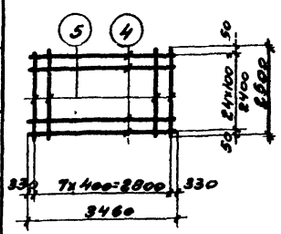
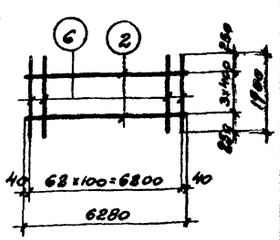
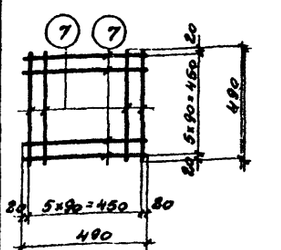
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-418	
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 плевочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Армирование приямков	Альбом IV	Лист АС-13

Нач. СПО-1	Дрямлов		
Гл. констр.	Дворяненко		
Гл. инж. пр.	Мирек		
Рук. бригады	Крижалитская		
Дата выпуска		1974 г.	

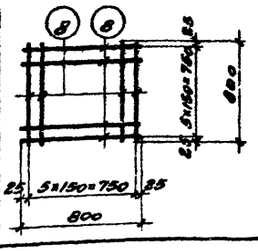
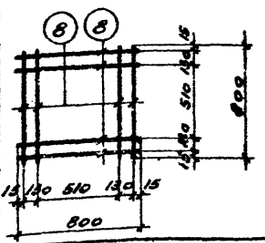
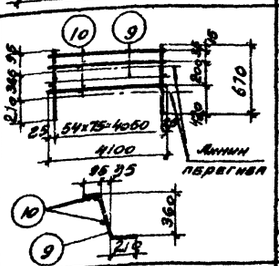
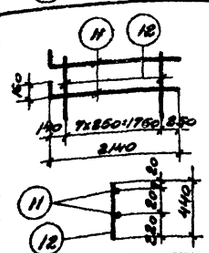
Исполнит.	Климов		АС-9
Проверил	Коренобоет		

13397-03 15

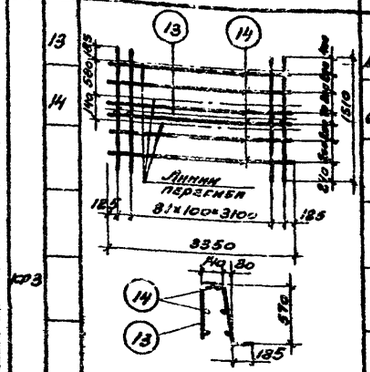
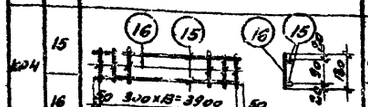
Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф, мм.	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м.	Выборка арматуры Ф, мм	Общая длина, м	Масса кг.
С1	1		10АII	2900	63	144.9	6АI	31.4	7.0
	2		6АI	6280	5	31.4	12АII	144.9	129.0
С2	2		6АI	6280	5	31.4	6АI	31.4	7.0
	3		10АII	2400	32	76.8	10АII	76.8	47.6
С3	4		12АII	3460	25	86.5	6АI	20.0	4.4
	5		6АI	2500	8	20.0	12АII	86.5	77.0
С4	2		6АI	6280	4	25.1	6АI	25.1	5.6
	6		12АII	1700	63	107.2	12АII	107.2	95.3
С5	7		6АI	490	12	5.9	6АI	5.9	1.3

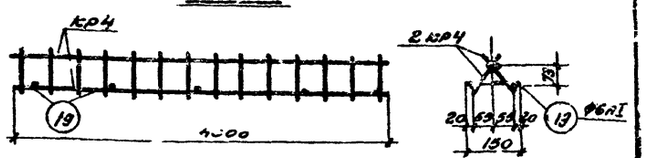
Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф, мм.	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м.	Выборка арматуры Ф, мм	Общая длина, м	Масса кг.
С6	8		8АI	800	12	9.6	8АI	9.6	3.8
С7	8		8АI	800	8	6.4	8АI	6.4	2.5
КР1	9		12АII	670	56	36.8	6АI	12.8	2.7
	10		6АI	4100	3	12.3	12АII	36.8	32.7
КР2	11		16АII	2300	2	4.6	6АI	3.5	0.8
	12		6АI	440	8	3.5	16АII	4.6	7.3

Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф, мм.	Длина, мм.	Кол. шт.	Общая длина, м.	Выборка арматуры Ф, мм	Общая длина, м	Масса кг.
КР3	13		10АII	1510	98	148.3	6АI	20.1	4.4
	14		6АI	3350	6	20.1	10АII	148.3	229.5
КР4	15		8АI	4000	2	8.0	6АI	1.8	0.4
	16		6АI	1300	14	1.8	8АI	8.0	3.2

КП1



Выборка арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия или № отд. поз.	Кол., шт.	Масса, кг	Общая масса, кг
КП1	КР4	2	7.2	7.4
	19	5	0.2	

Примечания см. на листе АС-15.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г. Градирня с вентиляторами 2ВГ70 с лопастями с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня. Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн	Типовой проект 901-6-48	Альбом V
		Лист АС-14	

Нач. СКО I Дрампов; Гл. конструктор Лактионенко; Гл. инж. пр. Чарек; Рук. группы Бенсманская; Дата выпуска 1974 г.

Исполнитель Климов; Проверил Коренблат; Бельская

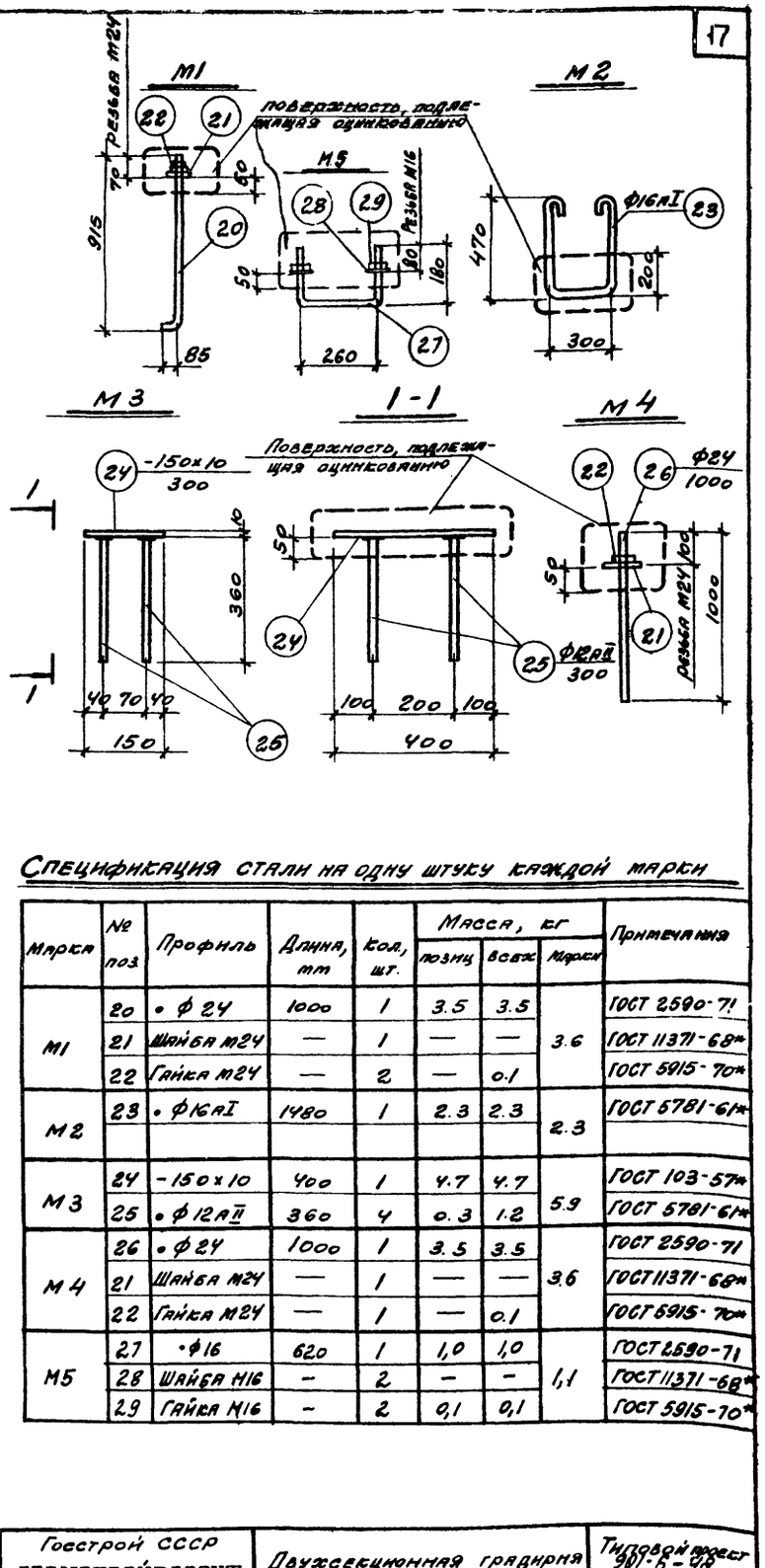
19397-03 16

Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол, шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры ф, мм	Длина, м	Масса, кг
Спецификация арматуры на один элемент. Отдельные стержни									
Днище	1	390 390	12АII	780	694	541.3	12АII	541.3	481.8
Прямое №1	2	1090 1600 1090	12АII	3780	10	37.8	8АI	117.5	46.5
	3	360 1070 150	12АII	1580	20	31.6	12АII	103.8	92.5
	4	1660	8АI	1780	18	31.9			
	5	1350 1370 1100	12АII	3820	9	34.4			
	6	1430	8АI	1550	22	34.10			
	7	1350	8АI	1470	7	10.3			
	8	1650 1410 250	8АI	3430	12	41.2			
Прямое № 2	9	690 2000 690	12АII	3380	10	33.8	8АI	102,6	40,5
	10	360 730 150	12АII	1240	22	27.8	12АII	97.6	87.0
	11	2060	8АI	2180	16	34.9			
	6	1430	8АI	1550	22	34,1			
	12	940 1370 690	12АII	3000	12	36.0			
	13	940	8АI	1060	10	10.6			

Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол, шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры ф, мм	Длина, м	Масса, кг
Спецификация арматуры на один элемент. Отдельные стержни									
	14	2050 1410 250	8АI	3830	6	23.0			
СМ1	15	120 600	12АII	720	20	14.4	12АII	14.4	12.8
КМ2	16	600	16АI	720	6	4.3	16АI	8.7	13.7
	17	300 420 160 160	16АI	740	6	4.4			
КМ1	16	см. выше	16АI	720	6	4.3	16АI	6.7	10.6
	18	200	16АI	200	12	2.4			
КМ3	16	см. выше	16АI	720	9	6.5	16АI	8.9	14.2
	18	200	16АI	200	12	2.4			
Отдельн. стержни (для КМ1)	19	160	6АI	160	1	0.16	6АI	0.16	0.04

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 Ст3сп3, Ст3пс3, Ст3кп3, ВСт3сп2, ВСт3пс2, ВСт3кп2;
   при температуре наружного воздуха от -30° до -40°С ВСт3сп2, ВСт3пс2, Ст3сп3, Ст3пс3;
   б) для арматуры класса АII:
   при температуре наружного воздуха -30°С и выше ВСт5сп2, ВС5пс2;
   при температуре наружного воздуха от -30° до -40° те же марки;
   в) для закладных деталей:
   М1 ВСт3сп5, для остальных закладных деталей - ВСт3кп2, ВСт3пс2.
6. Выборку монолитных элементов и закладных деталей см. на листе АС-9.



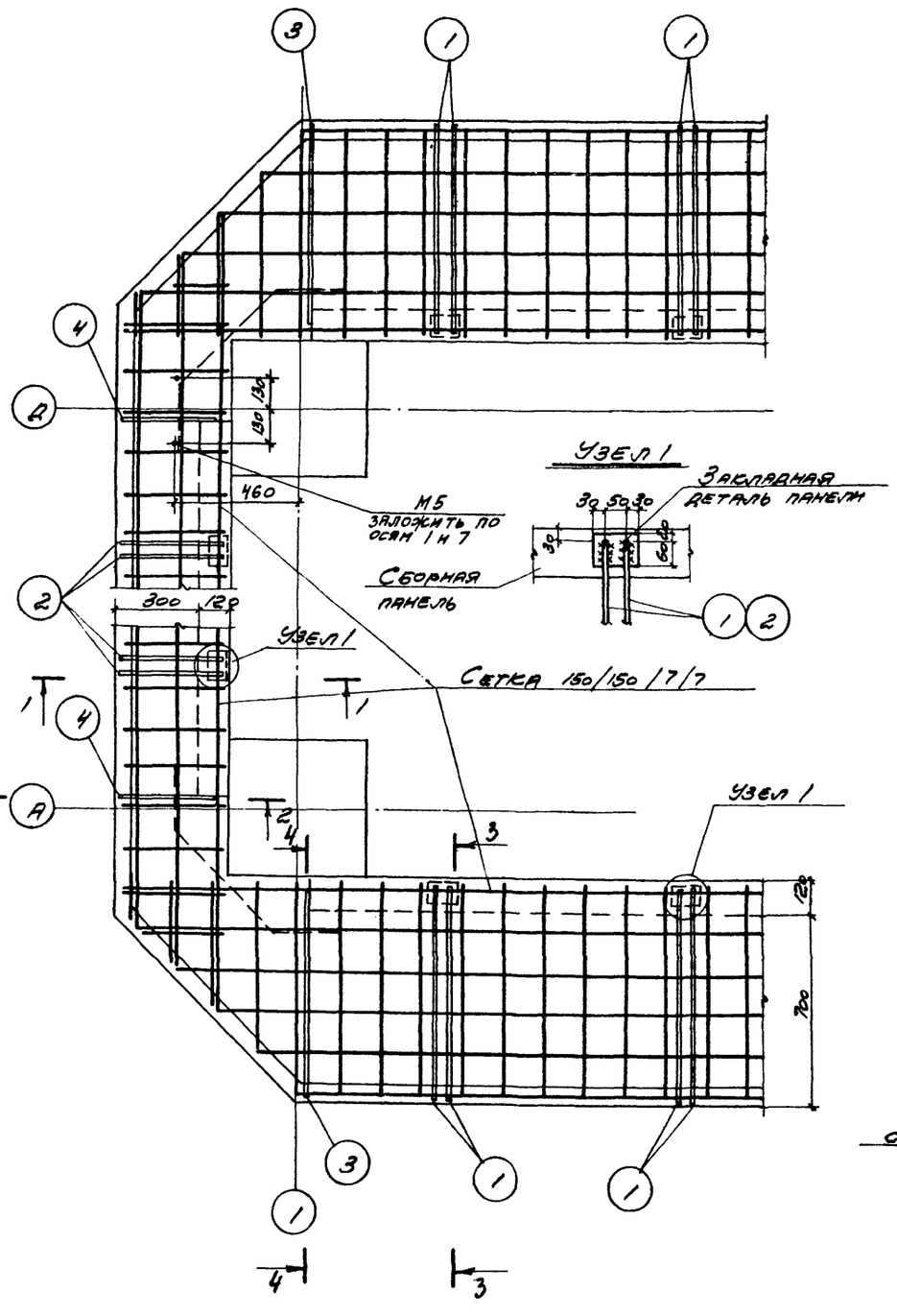
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз	Профиль	Длина, мм	Кол, шт.	Масса, кг: позиц	Масса, кг: всех	Масса, кг: марки	Примечания
М1	20	• ф 24	1000	1	3.5	3.5	3.6	ГОСТ 2590-71
	21	Шайба М24	—	1	—	—		ГОСТ 11371-68*
	22	Гайка М24	—	2	—	0.1		ГОСТ 5915-70*
М2	23	• ф16АI	1480	1	2.3	2.3	2.3	ГОСТ 5781-61*
М3	24	-150х10	400	1	4.7	4.7	5.9	ГОСТ 103-57*
	25	• ф12АII	360	4	0.3	1.2		ГОСТ 5781-61*
М4	26	• ф 24	1000	1	3.5	3.5	3.6	ГОСТ 2590-71
	21	Шайба М24	—	1	—	—		ГОСТ 11371-68*
	22	Гайка М24	—	1	—	0.1		ГОСТ 5915-70*
М5	27	• ф16	620	1	1,0	1,0	1,1	ГОСТ 2590-71
	28	Шайба М16	—	2	—	—		ГОСТ 11371-68*
	29	Гайка М16	—	2	0,1	0,1		ГОСТ 5915-70*

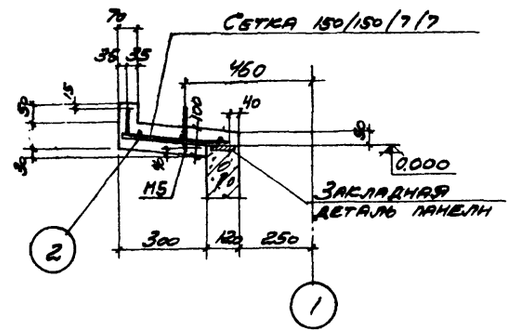
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-5-48	
Градирни с вентиляторами 28Ц70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали	Альбом IV	
		Лист АС-15	

Нач. СКО-1	Дритов		
Гл. конструктор	Радаменко		
Гл. инж. пр.	Мроек		
Рук. группы	Ерусалимский		
Дата выпуска			1974 г.
Инж.	Клинов		
Проверил	Корейкат		
Исполнит.	Проверил		

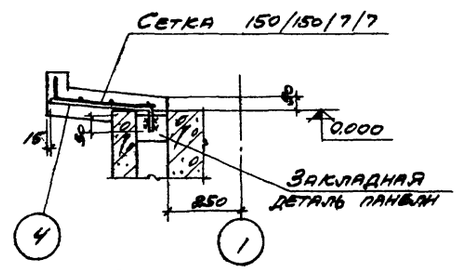
Розета



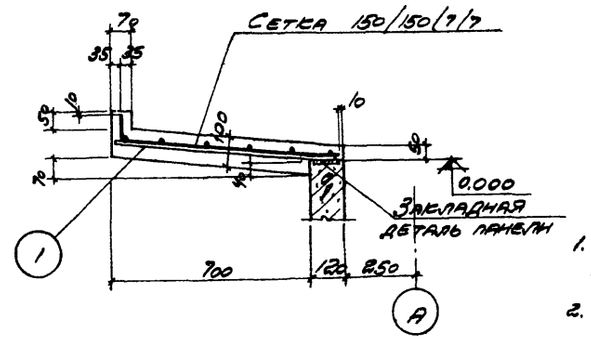
1-1



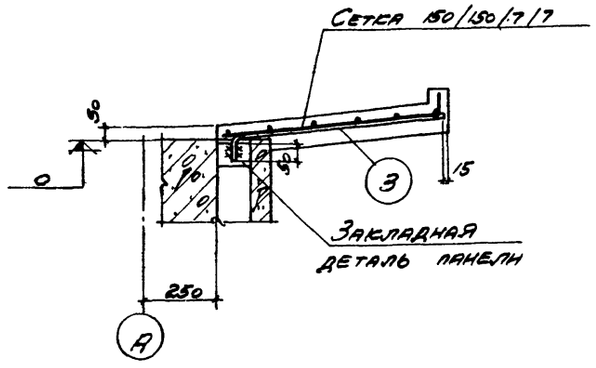
2-2



3-3



4-4



Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка	N поз.	Эскиз	ф, мм	Длина мм	Кол., шт.	Общая длина м	Выборка стали ф, мм	Общая длина м	Масса кг
Отдельные стержни	1	690 90	12 А II	780	1	0,78	12 А II	0,78	0,71
	2	290 90	12 А II	380	1	0,38	12 А II	0,38	0,35
	3	750 R=60	12 А II	830	1	0,83	12 А II	0,83	0,74
	4	350 R=60	12 А II	430	1	0,43	12 А II	0,43	0,38

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка конструк. эл-та	Марка изделия	Кол., шт.	Марка и N листа где разработано изделие
Розета	150/150/7/7 / 1700	32 пм	ГОСТ 8478-66
	поз. 1	96	АС-16
	поз. 2	48	
	поз. 3	4	
	поз. 4	4	
	М5	2	АС-15

Примечания:

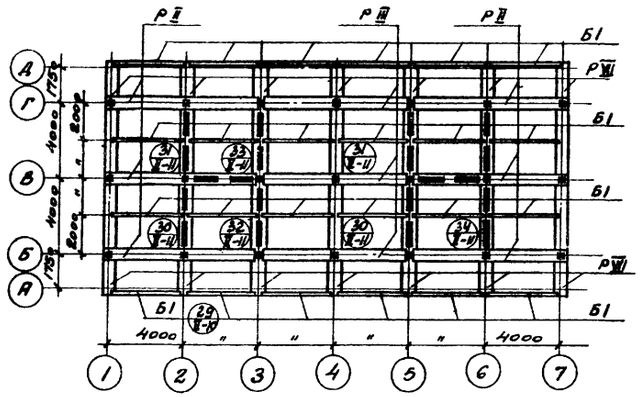
1. Сетку разрезать на полосы шириной 870 мм для армирования продольных сторон и шириной 435 мм для армирования торцевых сторон розеты.
2. Требования к бетону и возведению розеты см. в пл. 3.28÷3.47 пояснительной записки Альбома I.
3. Бетонирование розеты производить по умеренно-влажному уплотненному грунту (см п. 7 примечания на листе АС-9) 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-15. Сетки принять из стали класса А-I.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 28 Гц пленочные секционные площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня. Розета	Типовой проект 901-6-48	Альбом V
		Лист АС-16	

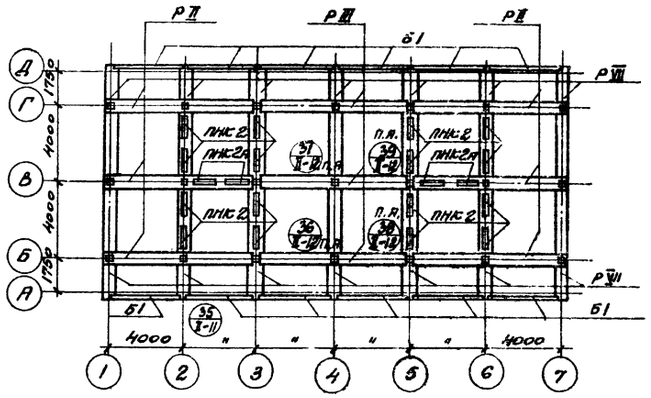
Нач. сек. Дрямов; Гл. констр. Адаменко; Гл. инж. пр. Марек; Рук. верт. Емельянова; Дата выпуска 1974 г.

Исполнит. Ким; Проверил Корепкин

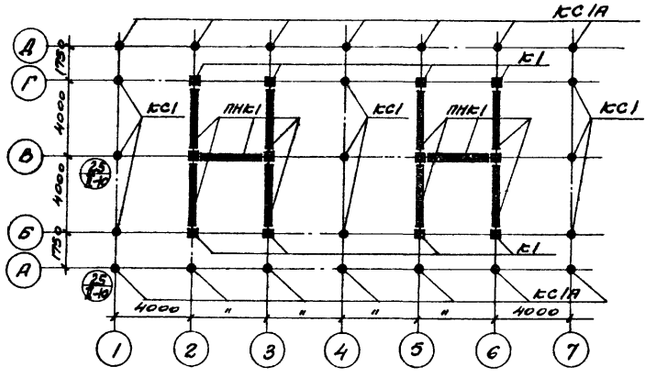
План на отм. 5.020



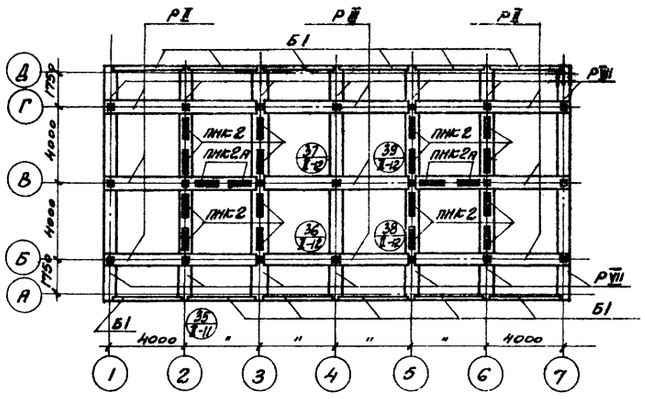
План на отм. 11.900



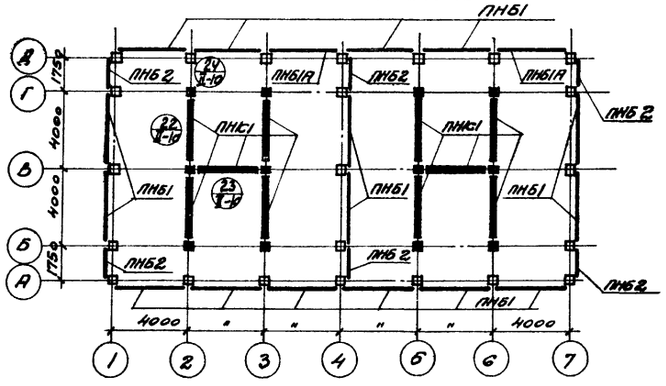
План на отм. 0.000



План на отм. 7.957 и 9.725



План на отм. -2.000



Примечание.

Окончание маркировочных схем см. на листах АС-18 и АС-19.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами 280 т/ч пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса	Альбом IV	
		Лист АС-17	

Нач. СКБ-1	Дрямпов		
Гл. констр.	Карпенко		
Гл. инж. пр.	Мирзе		
Рук. бригады	Еремимская		
Дата выпуска			1974 г.
Ст. техник	Гусева		
Проверил	Мирзе		

13397-03 19

Схема каркаса по осям А,Д

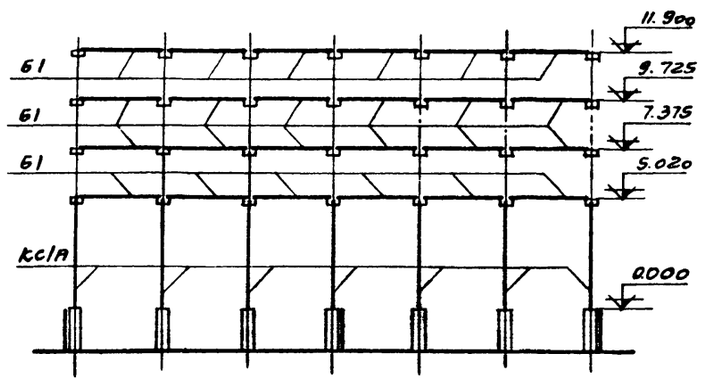


Схема каркаса по осям 1,4,7

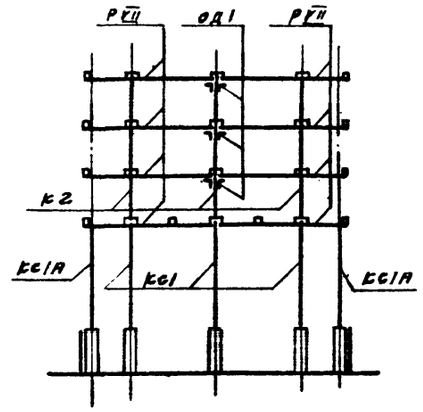


Схема каркаса по осям Б,Г

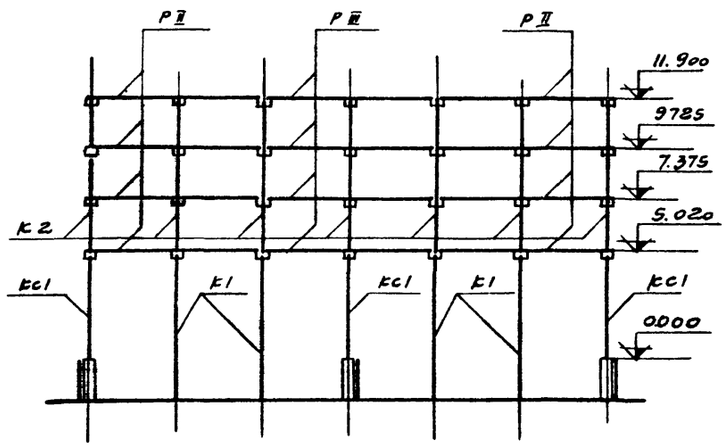


Схема каркаса по осям 2,3,5,6

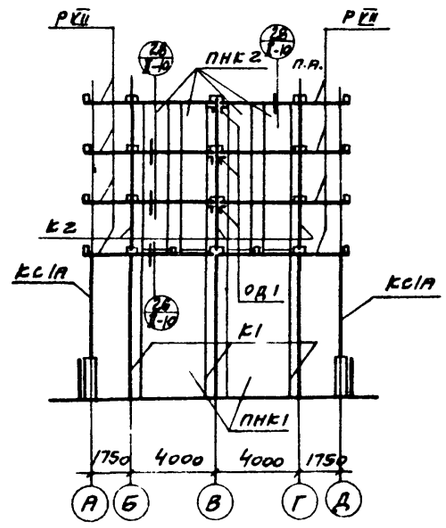
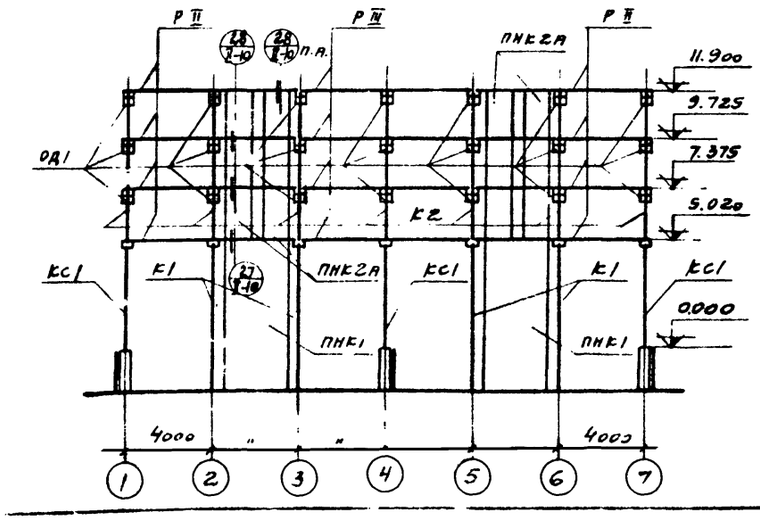


Схема каркаса по оси В



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка	Кол., шт.	Масса 1эл, кг	№ альбома	№ листа
Железобетонные элементы					
Колонны	К1	12	1470,0	Альбом III	КЖ-1
	К2	21	740,0		КЖ-2
Ригели	Р II	24	1400,0		КЖ-4
	Р III	12	1370,0		КЖ-5
	Р VII	56	980,0		КЖ-7
Балки	Б1	60	380,0		КЖ-8
Панели	ПНБ1	16	2300,0		КЖ-10
	ПНБ1А	2	2300,0		
	ПНБ2	6	1000,0		КЖ-11
	ПНК1	10	6000,0		КЖ-12
	ПНК2	16	2450,0		КЖ-13
	ПНК2А	4	2450,0		
Стальные элементы					
Колонны	КС1	9	296,3	Альбом II	АС-1
	КС1А	14	291,9		
Опорные детали	ОД1	42	11,3		АС-3

Примечания:

1. Панели водосборного бассейна ПНБ1, ПНБ1А и ПНБ2 установить в пазы днища и замонолитить до возведения монолитных элементов бассейна (см. листы АС-9 и АС-10).
2. Рекомендации по сборке каркаса см. в п. 3.12 пояснительной записки альбома I.
3. Опорные элементы ОД1 обетонировать по детали на листе АС-12 альбома II.

Нач. сек.	Лампов		
Инженер	Авратенко		
Гл. инж. проекта	Марек		
Гл. инженер проекта	Бондаренко	Бондаренко	
Дата выпуска			1974г
Ст. техник	Гусева		
Проверил	Марек		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г

Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня
Маркировочные схемы сборных элементов (окончание) Варианты несекционных условий

Типовой проект 901-5-48 АПМ

Лист АС-12

Схема каркаса по осям А, Д

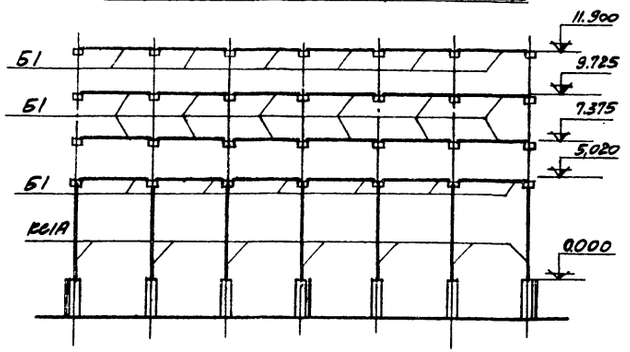


Схема каркаса по осям 1, 4, 7

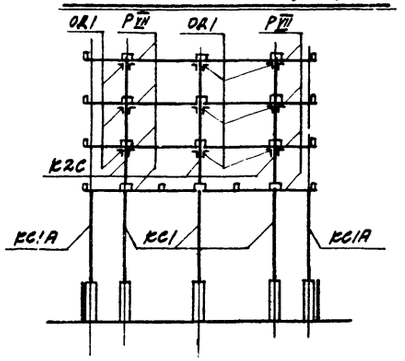


Схема каркаса по осям Б, Г

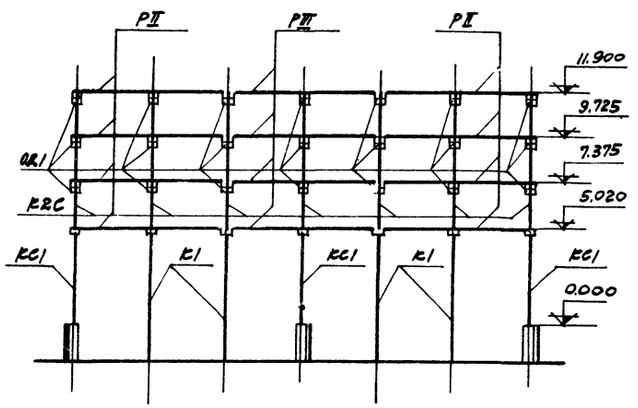


Схема каркаса по осям 2, 3, 5, 6

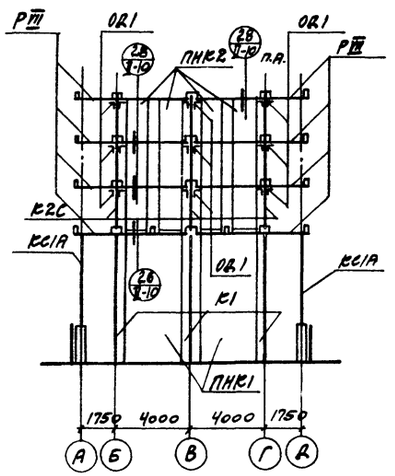
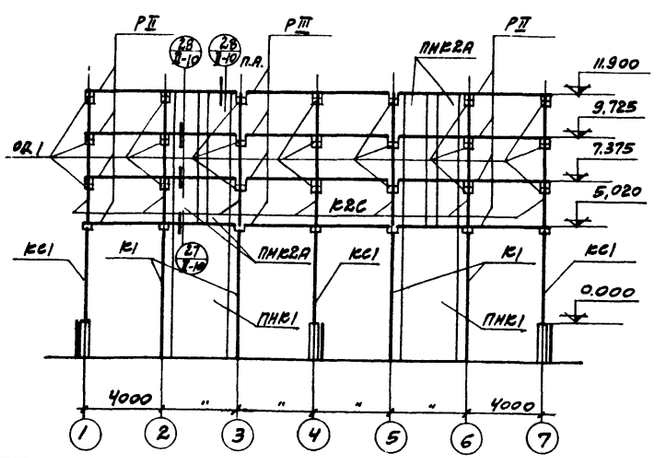


Схема каркаса по оси В



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка	Кол., шт.	Масса 1 эл., кг	№ альбома	№ листа
Железобетонные элементы					
Колонны	К1	12	1470	Альбом II	КЖ-1
	К2С	21	740		КЖ-3
Ригели	РII	24	1400,0		КЖ-4
	РIII	12	1370,0		КЖ-5
	РIV	56	980,0		КЖ-7
Балки	Б1	60	380,0		КЖ-8
Панели	ПНБ1	16	2300,0		КЖ-10
	ПНБ1А	2	2300,0		
	ПНБ2	6	1000,0		КЖ-11
	ПНК1	10	6000,0		КЖ-12
	ПНК2	16	2450,0		КЖ-13
	ПНК2А	4	2450,0		
Стальные элементы					
Колонны	КС1	9	296,3	Альбом II	АС-1
	КС1А	14	291,9		
Опорные детали	ОД1	126	11,3		АС-3

Примечания:

1. Панели водосборного бассейна ПНБ1, ПНБ1А и ПНБ2 установить в пазы днища и замонолитить до возведения монолитных элементов бассейна (см. листы АС-9 и АС-10).
2. Рекомендации по сборке каркаса см. в п. 3.12 пояснительной записки альбома I.
3. Опорные элементы ОД1 обетонировать по детали на листе АС-12 альбома II.

Нач. арх.-конструкт.	Дрямпов		
Гл. конструктор	Рарыменко		
Гл. инж. пр.	Марек		
Инж. бригады	Ерилимова		
Дата выпуска	1974г.		
Ст. техник	Гусева		
Проверил	Марек		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

Градирни с вентиляторными 2вгто пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня. Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов

Типовой проект 901-6-48

Альбом II

Лист АС-19

13397-03 21

Выборка труб и фасонных частей

NN п/п	Наименование	Материал	dy мм	Ед. изм.	Масса ед. изм.	Q=1000 м³/час Кол-во	Q=1000 м³/час Масса, кг	Q=500 м³/час Кол-во	Q=500 м³/час Масса, кг	Q=2000 м³/час Кол-во	Q=2000 м³/час Масса, кг	ГОСТ
1	Трубы водогазопроводные	ст.	32	п.м	3.09	35.0	108.1	52.0	160.5	67.0	207.0	3262-62
2	Трубы электросварные 53х1.4	ст.	50	п.м	1.9	10.0	19.0	10.0	19.0	10.0	19.0	10704-63
3	То же, 89х3.5	ст.	80	п.м	7.38	30.0	221.4	30.0	221.4	30.0	221.4	"
4	То же, 114х4	ст.	100	п.м	10.85	435.4	4724.1	—	—	—	—	"
5	То же, 159х5	ст.	150	п.м	18.99	4.0	76.0	439.0	8336.0	439.0	8336.0	"
6	То же, 219х6	ст.	200	п.м	31.82	5.2	166.0	5.2	166.0	5.2	166.0	"
7	То же, 273х6	ст.	250	п.м	39.51	54.2	2142.6	—	—	—	—	"
8	То же, 325х6	ст.	300	п.м	47.20	3.3	155.8	58.1	2742.3	58.1	2742.3	"
9	То же, 426х7	ст.	400	п.м	72.33	30.0	2169.9	30.0	2169.9	30.0	2169.9	"
10	То же, 720х8	ст.	700	п.м	140.5	4.0	562.0	4.0	562.0	4.0	562.0	"
11	Фланцы плоские приварные 65-2.5	ст.	65	шт.	1.39	4	5.6	4	5.6	4	5.6	1255-67
12	То же, 100-2.5	ст.	100	шт.	2.05	144	295.2	—	—	—	—	"
13	То же, 150-2.5	ст.	150	шт.	3.43	—	—	144	494.0	144	494.0	"
14	То же, 250-2.5	ст.	250	шт.	6.95	16	111.2	—	—	—	—	"
15	То же, 300-2.5	ст.	300	шт.	9.33	—	—	16	150.0	16	150.0	"
16	То же, 200-10	ст.	200	шт.	8.05	8	64.4	8	64.4	8	64.4	"
17	То же, 400-10	ст.	400	шт.	21.56	8	172.5	8	172.5	8	172.5	"
18	Муфты	ст.	25	шт.	0.13	1	0.13	1	0.13	1	0.13	8966-59
19	То же	ст.	50	шт.	0.347	4	1.4	4	1.4	4	1.4	"
20	Пробки	чугун	25	шт.	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	8963-59
21	То же	чугун	50	шт.	0.354	4	1.4	4	1.4	4	1.4	
22	Сопло 32х16	плоск. насед.	—	шт.	0.06	576	28.8	864	43.2	1115	55.8	Чертеж 5311 альбом I
23	Прокладки Д=500; 63	резина	—	п.м	2.25	40.0	90.0	40.0	90.0	40.0	90.0	7383-65
24	Отвод 90°х219х6	ст.	200	шт.	17.2	4	68.8	4	68.8	4	68.8	17325-72
25	Болты оцинкованные М12х60	ст.	—	шт.	0.062	16	1.0	16	1.0	16	1.0	7798-70
26	То же, М16х65	ст.	—	шт.	0.122	288	35.2	576	35.2	576	35.2	"
27	То же, М16х70	ст.	—	шт.	0.145	96	14.0	—	—	—	—	"
28	То же, М20х70	ст.	—	шт.	0.244	—	—	96	23.5	96	23.5	"
29	То же, М20х75	ст.	—	шт.	0.266	64	16.5	64	16.5	64	16.5	"
30	То же, М24х90	ст.	—	шт.	0.438	128	56.1	128	56.1	128	56.1	"
31	Гайки оцинкованные М12	ст.	—	шт.	0.015	16	0.3	16	0.3	16	0.3	5915-70
32	То же, М16	ст.	—	шт.	0.033	288.4	12.7	576	19.1	576	19.1	"
33	То же, М20	ст.	—	шт.	0.063	64	4.1	160	10.1	160	10.1	"
34	То же, М24	ст.	—	шт.	0.107	128	13.7	128	13.7	128	13.7	"
35	Отвод 90х325х9	ст.	300	шт.	52.2	2	104.4	2	104.4	2	104.4	17376-72

Справка

"Градирни с вентиляторами 28В70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов."

Техно-рабочий проект Т-2258 разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе с нормами и правилами взрывобезопасности и обеспечивают безопасность при правильной эксплуатации. /Главный инженер проекта Стулова / Стулова Л.Г./

Выборка прокатной стали

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса, кг Ед-цы	Масса, кг Общ.	ГОСТ
1	Круг 6	п.м	140.0	0.222	31.1	2590-71
2	Круг 8	п.м	1.6	0.395	0.63	"
3	Полоса 420х6	п.м	2.3	19.78	45.5	82-70
4	То же, 480х12	п.м	7.5	45.21	339.0	"
5	Лист 4х710х2000	лист	2	44.6	89.2	5681-57
6	Уголок равнобок. 50х50х5	п.м	5.0	6.4	33.3	8509-72
7	Уголок неравнобок. 50х32х4	п.м	1.38	2.49	3.4	8510-72

Выборка материалов на сальники

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг Ед-цы	Масса, кг Общ.	ГОСТ
1	Трубы стальные электросварные 273х7	п.м	1.0	45.92	45.92	10704-63
2	То же, 426х7	п.м	1.0	72.33	72.33	"
3	То же, 820х9	п.м	1.0	180.0	180.0	"
4	Круг 10	п.м	5.5	0.617	3.3	2590-71
5	Круг 15	п.м	30.5	1.39	42.4	"
6	Полоса 950х10	п.м	2.0	74.58	149.2	82-70

Выборка гвоздей на оросритель и водоуловительные решетки

NN п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные, 1,8х32	3,2	4028-63
2	То же, 2х40	93.0	"
3	То же, 3х70	8.56	"
4	То же, 3х80	2.7	"

Выборка древесины на оросритель и водоуловительные решетки

NN п/п	Наименование	Сечение, мм	Объем, м³	ГОСТ
1	Бруски	60х130	2.2	8486-66
2	—— " ——	50х180	6.8	"
3	—— " ——	40х60	56.6	"
4	—— " ——	25х50	0.1	"
5	Доски	10х100	0.2	"
6	—— " ——	10х90	5.6	"
7	—— " ——	10х50	0.6	"
8	—— " ——	8х100	70.0	"
9	—— " ——	8х60	14.5	"

Перечень марок рабочих чертежей

NN п/п	Наименование частей 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	ЭЛ

Перечень примененных ГОСТ'ов

NN 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 равнобокая	8509-72
14	Сталь прокатная угловая неравнобокая	8510-72
15	Резина техническая листовая	7338-65
16	Пиломатериалы хвойных пород	8486-66
17	Отводы сварные	МН 2880-62

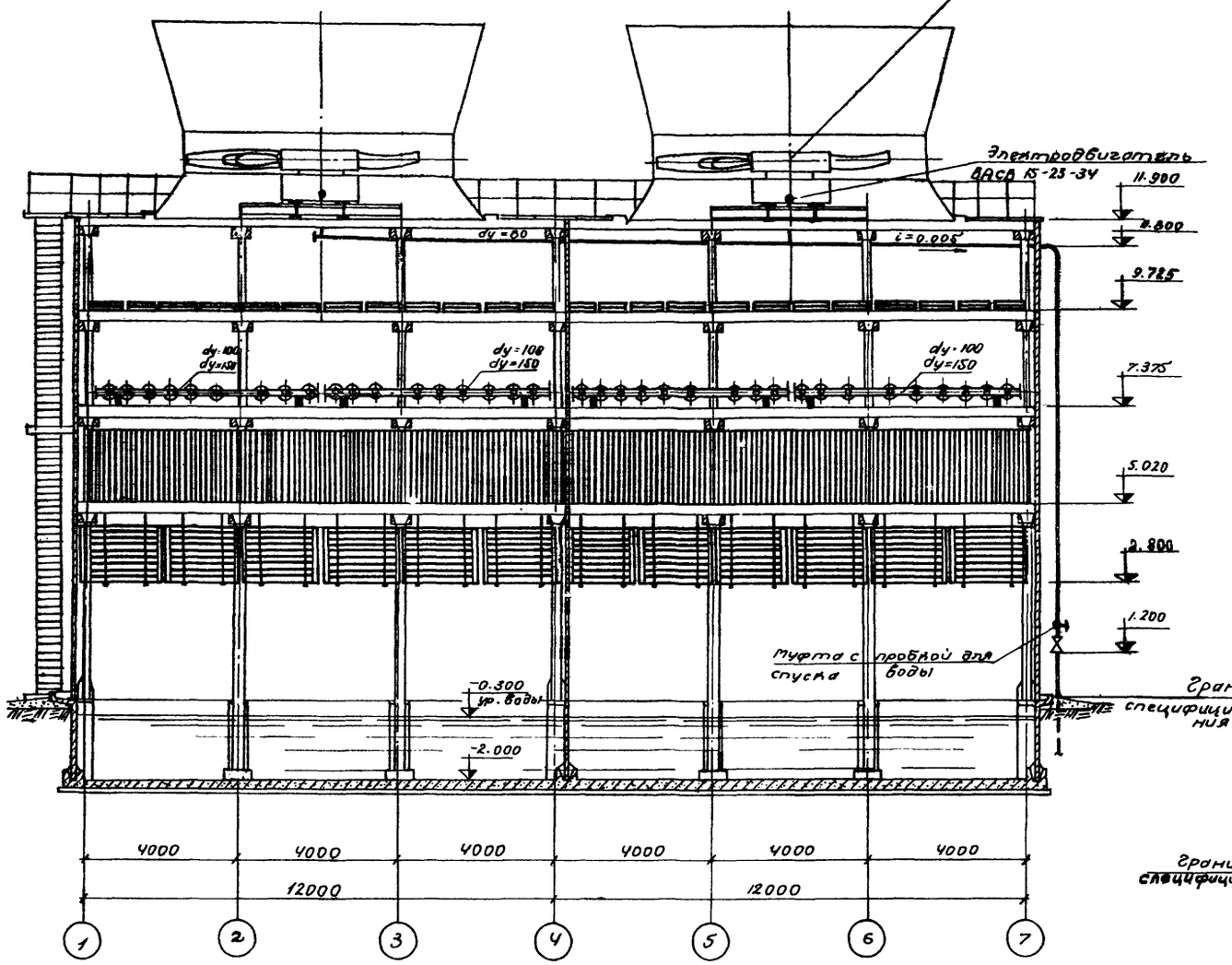
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1974г. Градирни с вентиляторами 28В70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня. Заглавный лист.	Типовой проект 901-6-48	Альбом IV
			Лист В-2

Типовой проект
Альбом IV
Лист В-2
Инв. N Т-2258

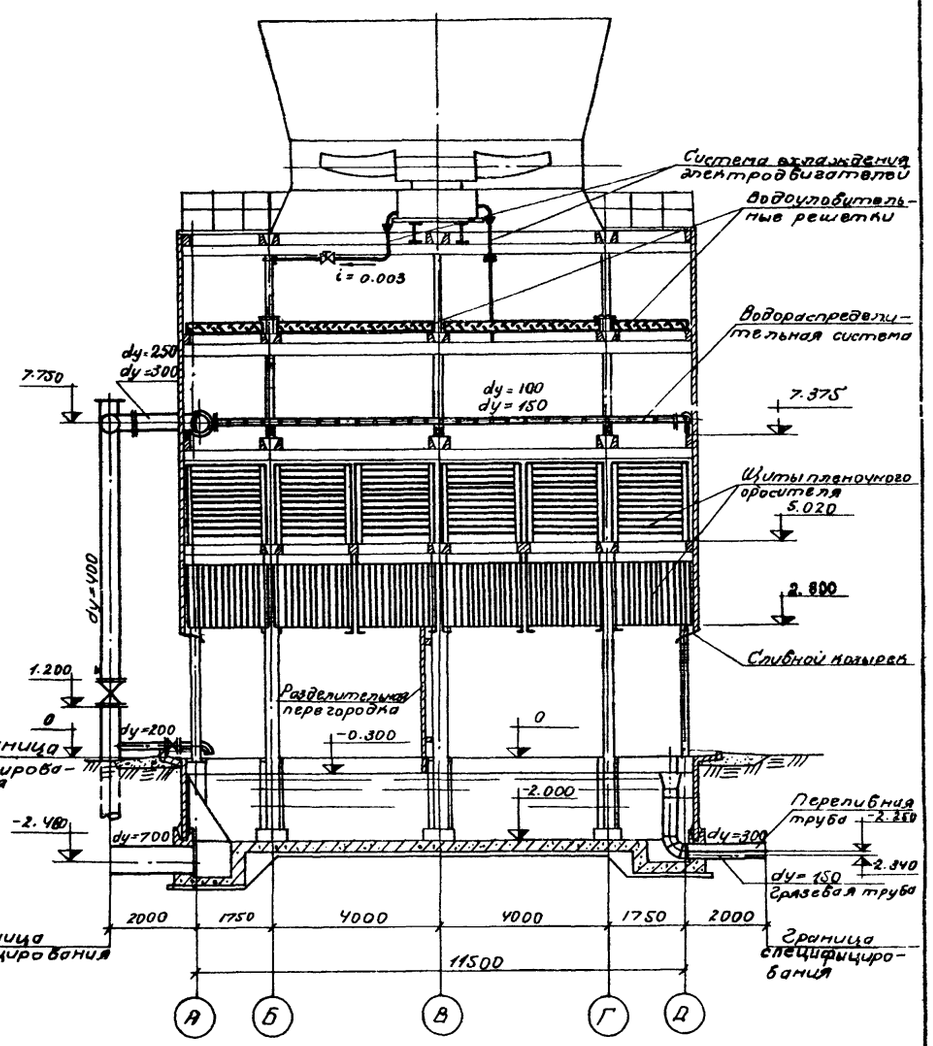
Нач. отдела	Ямпольский		
Гл. инж. проекта	Ступова		
Рук. группы	Эрнстгоранди		
Инженер	Озерова		
Проверил	Царева		

Типовой пр-т
Альбом IV
Лист
В-3
Инв №
Т-2258

Продольный разрез



Поперечный разрез.



Нач. отдела	Аппольский		
Гл. инж. пр-та	Ступова		
Рук. бригады	Христофориди		
Инженер	Огерова		
Проверил	Проверил		
Чертил	Чертил		

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.

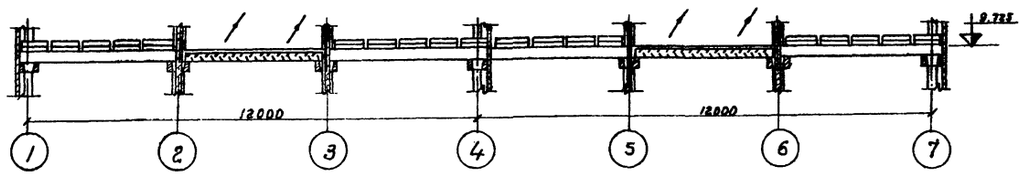
Двухсекционная градирня

Общий вид градирни

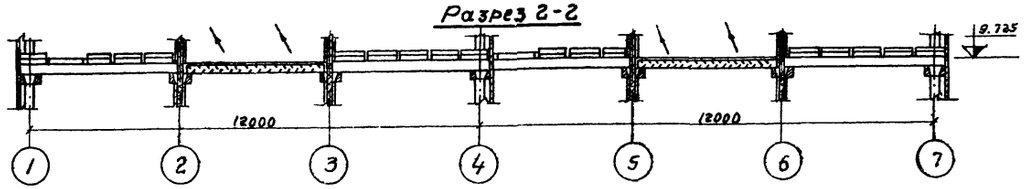
Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист В-3

Типовой пр-кт
Альбом IV
Лист
Инв. №
Т-2258

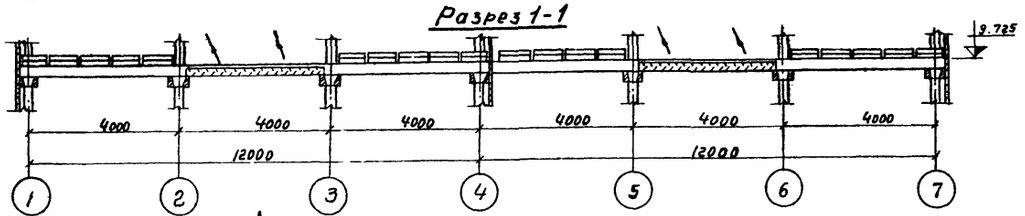
Разрез 3-3



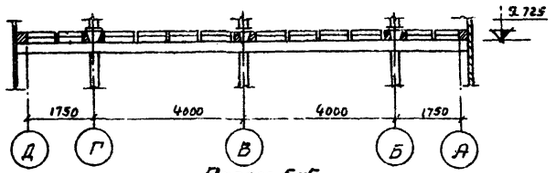
Разрез 2-2



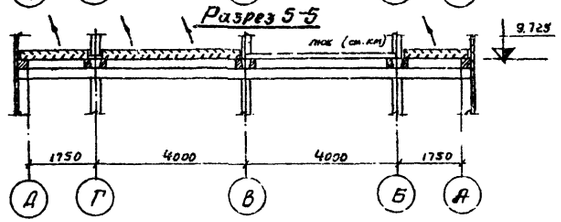
Разрез 1-1



Разрез 4-4



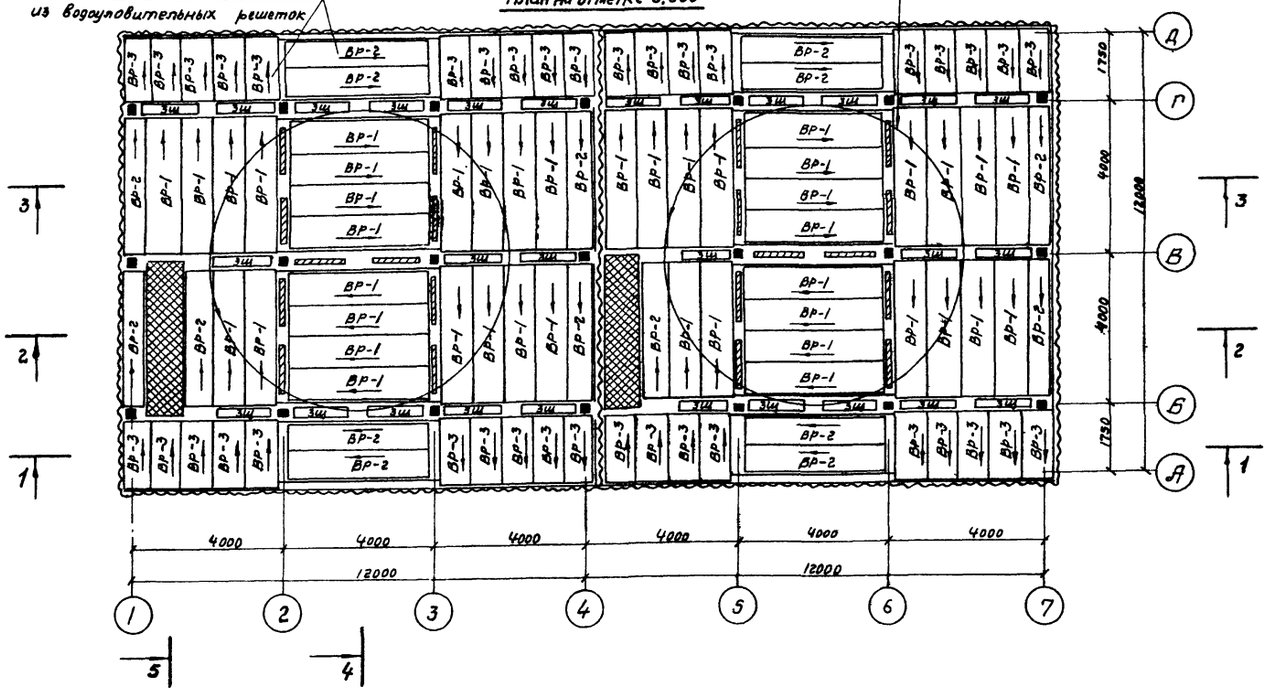
Разрез 5-5



План на отметке 9,800

Направление выхода воздуха из водоуловительных решеток

Направление движения лопастей вентилятора



М 1:100

Выборка древесины на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Объём м³	ГОСТ
1	Бруски	50×180	6,80	8486-66
2	—"—	25×50	0,10	—"—
3	Доски	10×100	0,2	—"—
4	—"—	10×90	5,6	—"—
5	—"—	10×50	0,6	—"—
		Итого:	13,3	

Выборка гвоздей на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Объём м³	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные	2×40	7,0	4028-63
2	Гвозди строительные оцинкованные	3×70	6,0	—"—
		Итого:	13,0	

Примечания:

1. Конструкцию водоуловительных решеток и закрывающих щитов смотрите листы В-2, В-3. Альбом II.

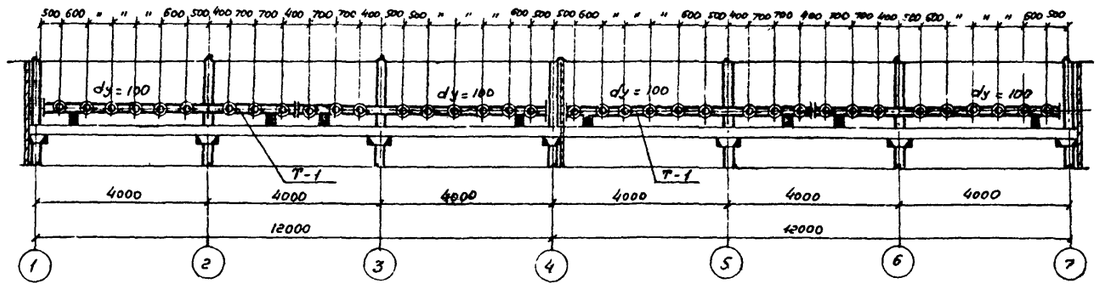
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня.	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 25/70 плиточные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Расстановка водоуловительных решеток и закрывающих щитов.	Альбом IV
		Лист В-4

Нач. отдела Ярославский
Гл. инж. пр-та Ставова
Рук. группы Хмыгородин
Инженер Озерова

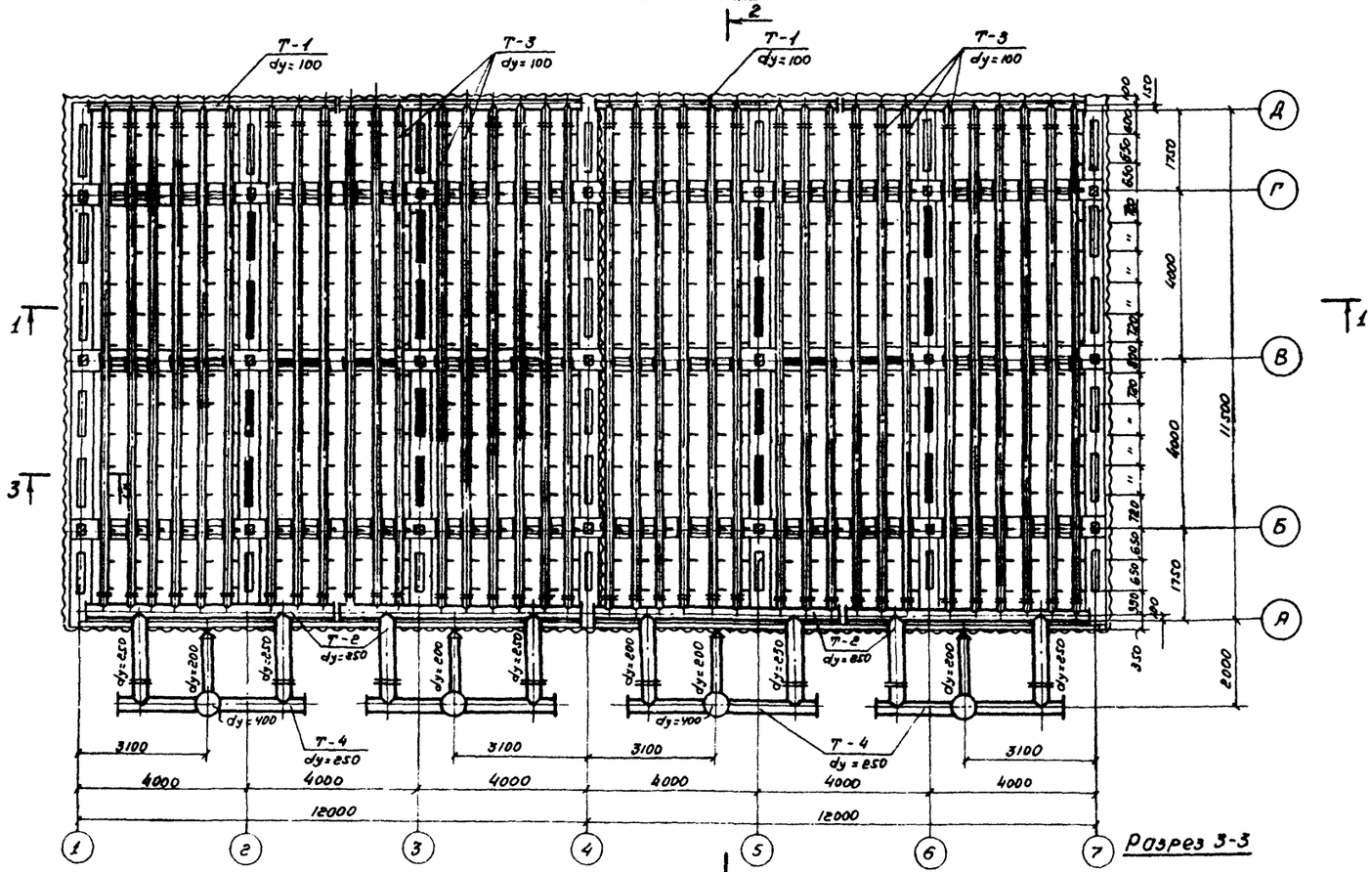
Гл. арх. Иванова
Гл. спец. Пьебейко
Инженер

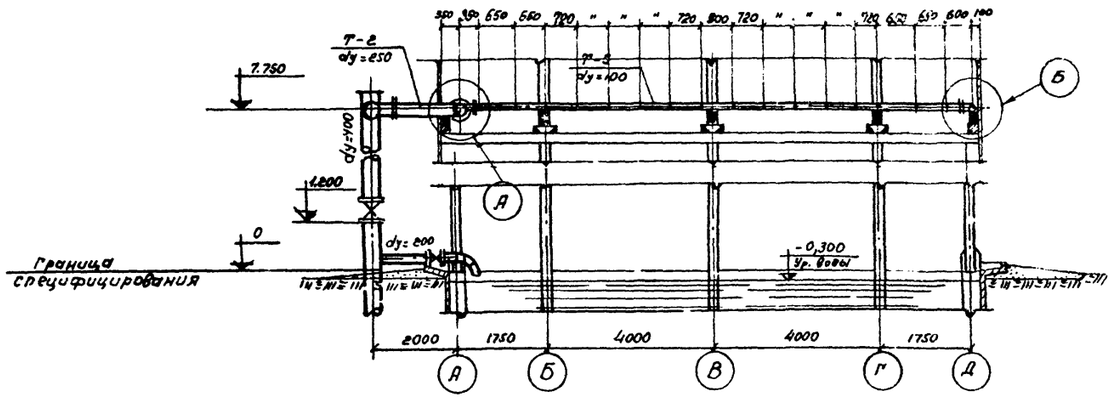
Типовой проект
Альбом IV
Лист
В-5
Инв. №
Т-2258

Разрез 1-1



План на отм. 7,750





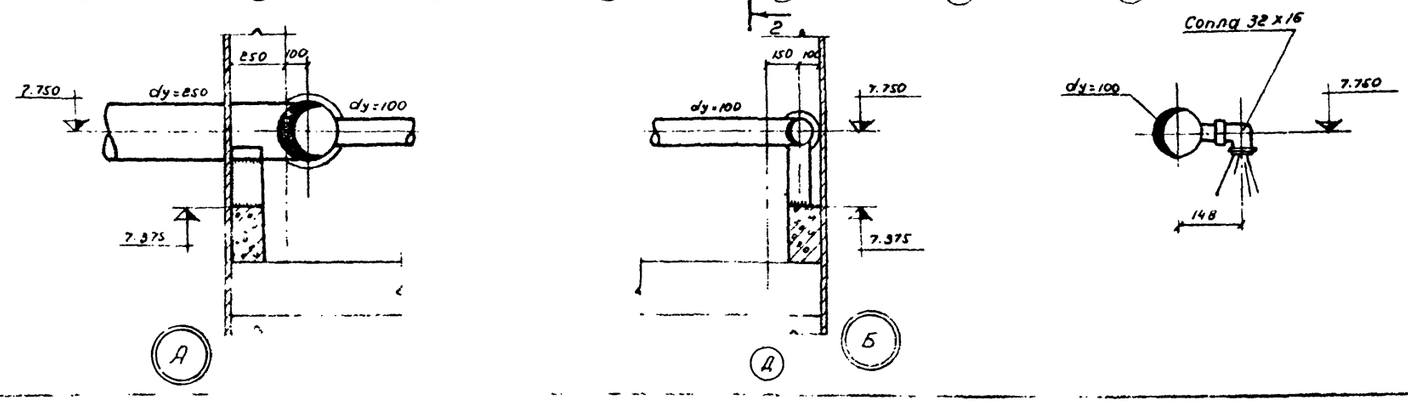
Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 2х секционной градирни.

NN поз.	Наименование	Материал	Ду	Ед. изм	Кол-во	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	ГОСТ
1	Трубы ø2	Сталь	32	п.м	35,0	3,09	108,1	3262-62
2	Трубы 114х4	сталь	100	—"—	435,4	10,85	4724,1	10704-63
3	Трубы 219х6	сталь	200	—"—	5,2	31,92	166,0	—"—
4	Трубы 273х6	сталь	250	—"—	54,2	39,51	2148,6	—"—
5	Трубы 426х7	сталь	400	—"—	30,0	72,33	2169,9	—"—
6	Фланцы 100-2,5	сталь	100	шт.	144	2,05	295,2	1255-67
7	Фланцы 250-2,5	сталь	250	шт.	16	6,95	111,2	—"—
8	Фланцы 200-10	сталь	200	шт.	8	8,05	64,4	—"—
9	Фланцы 400-10	сталь	400	шт.	8	21,56	172,5	—"—
10	Сопла 32х16	полиэтилен	32	шт.	576	0,05	28,8	Чертеж В-10
11	Полоса 480х12	сталь	—	п.м.	7,5	45,21	339,0	82-70
12	Задвижки 30ч6бр	Чугун	200	шт.	4	125,0	500,0	8437-63
13	Задвижки 30ч6бр	Чугун	400	шт.	4	460,0	1840,0	8437-63
14	Прокладки в=500 δ=5	резина	—	п.м.	40,0	2,25	90,0	7338-65
15	Муфта	Сталь	50	шт.	4	0,347	1,4	8966-59
16	Пробка	Чугун	50	шт	4	0,354	1,4	8963-54
17	Отвод 90°	Сталь	200	шт	4	17,2	68,8	17375-72

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листом В-4 альбома II
2. Трубы, фасонные части окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку, альбом I)
3. Опоры под водораспределительную систему смотрите лист КУ-7 альбома II.

Разрез 3-3



М1:100

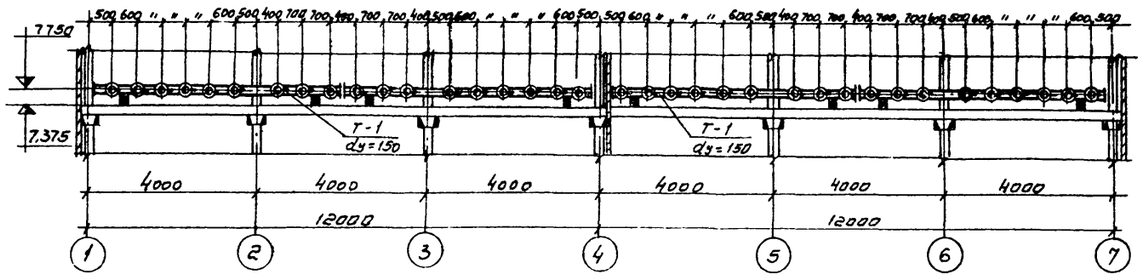
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

Двухсекционная градирня
Водораспределительная
система с гидравлическим
распределением

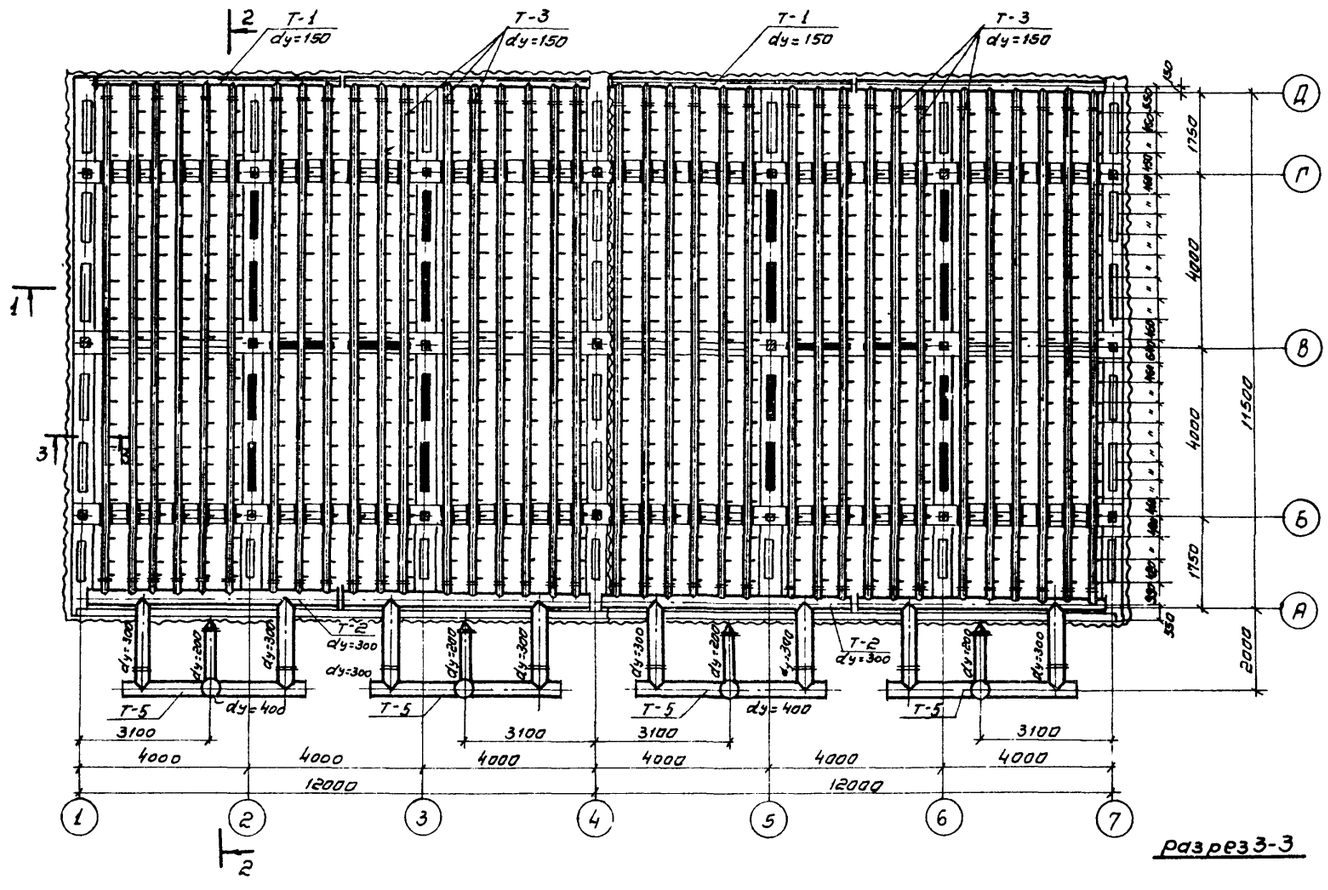
Типовой проект
901-6-48
Альбом
IV
Лист
В-5

Типовой проект
Альбом IV
Лист
В-6
Инв N
Т-2258

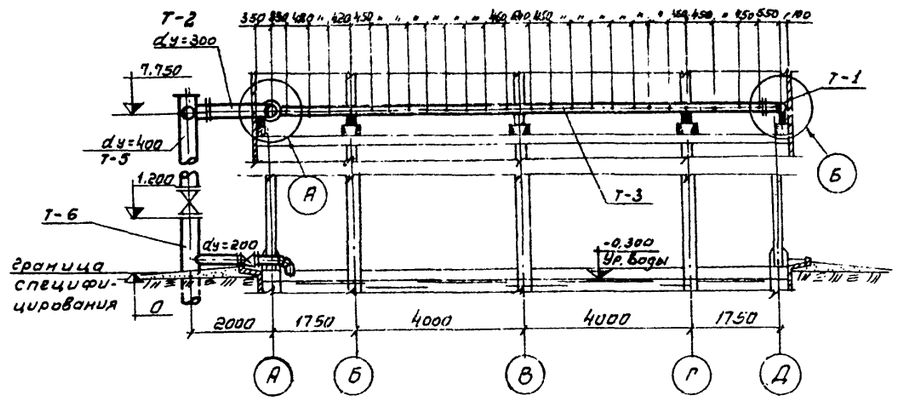
Разрез 1-1



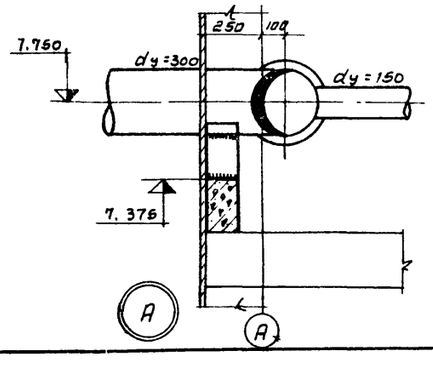
План на отм. 7.750

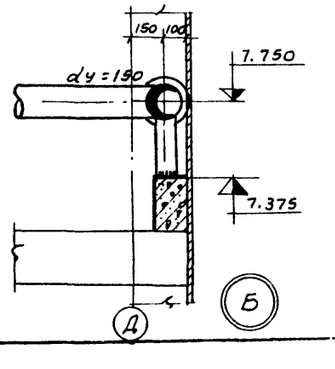


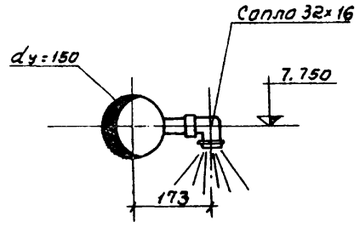
Разрез 2-2



Разрез 3-3







Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 2-секционной градирни

NN поз.	Наименование	Материал	Dy	Един. изм.	Кол-во	Масса кг ед.цы	Масса кг общ	ГОСТ
1	Трубы 32	Сталь	32	п.м	52.0	3.09	160.5	3262-62
2	Трубы 159х5	Сталь	150	—"—	435.0	18.99	8280.0	10704-63
3	Трубы 219х6	Сталь	200	—"—	5.2	31.92	166.0	—"—
4	Трубы 325х6	Сталь	300	—"—	54.8	47.20	2585.0	—"—
5	Трубы 426х7	Сталь	400	—"—	30.0	72.33	2169.9	—"—
6	Фланцы 150-2.5	Сталь	150	штук	141	3.43	494.0	1255-67
7	Фланцы 300-2.5	Сталь	300	—"—	16	9.33	150.0	—"—
8	Фланцы 200-10	Сталь	200	—"—	8	8.05	64.4	—"—
9	Фланцы 400-10	Сталь	400	—"—	8	21.56	172.5	—"—
10	Сопла 32х16	Полиэтилен	32	—"—	864	0.05	43.2	Чертеж В-10
11	Полоса 480х12	Сталь	—	п.м	7.5	45.21	339.0	82-70
12	Задвижки 30ч6бр	чугун	200	штук	4	125.0	500.0	8437-63
13	Задвижки 30ч6бр	чугун	400	—"—	4	460.0	1840.0	8437-63
14	Прокладки в=500 б=3	резина	—	п.м	40.0	2.25	90.0	7338-65
15	Муфта	Сталь	50	шт	4	0.347	1.4	8966-59
16	Пробка	чугун	50	"	4	0.354	1.4	8963-54
17	Отвод 90°	сталь	200	шт	4	17.2	68.8	17375-72

Примечания:
1. Данный лист смотрите совместно с листом В-5 альбома II.
2. Трубы, фасонные части окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку, альбом I)
3. Опоры под водораспределительную систему смотрите лист КМ-7 альбома II.

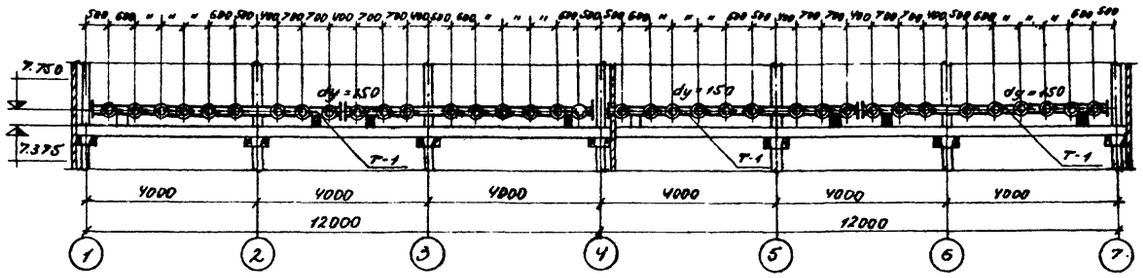
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционная градирня. Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1500 м³/час на секцию. План. Разрезы	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 2вг10 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.		Альбом IV
		Лист В-6

М1:100

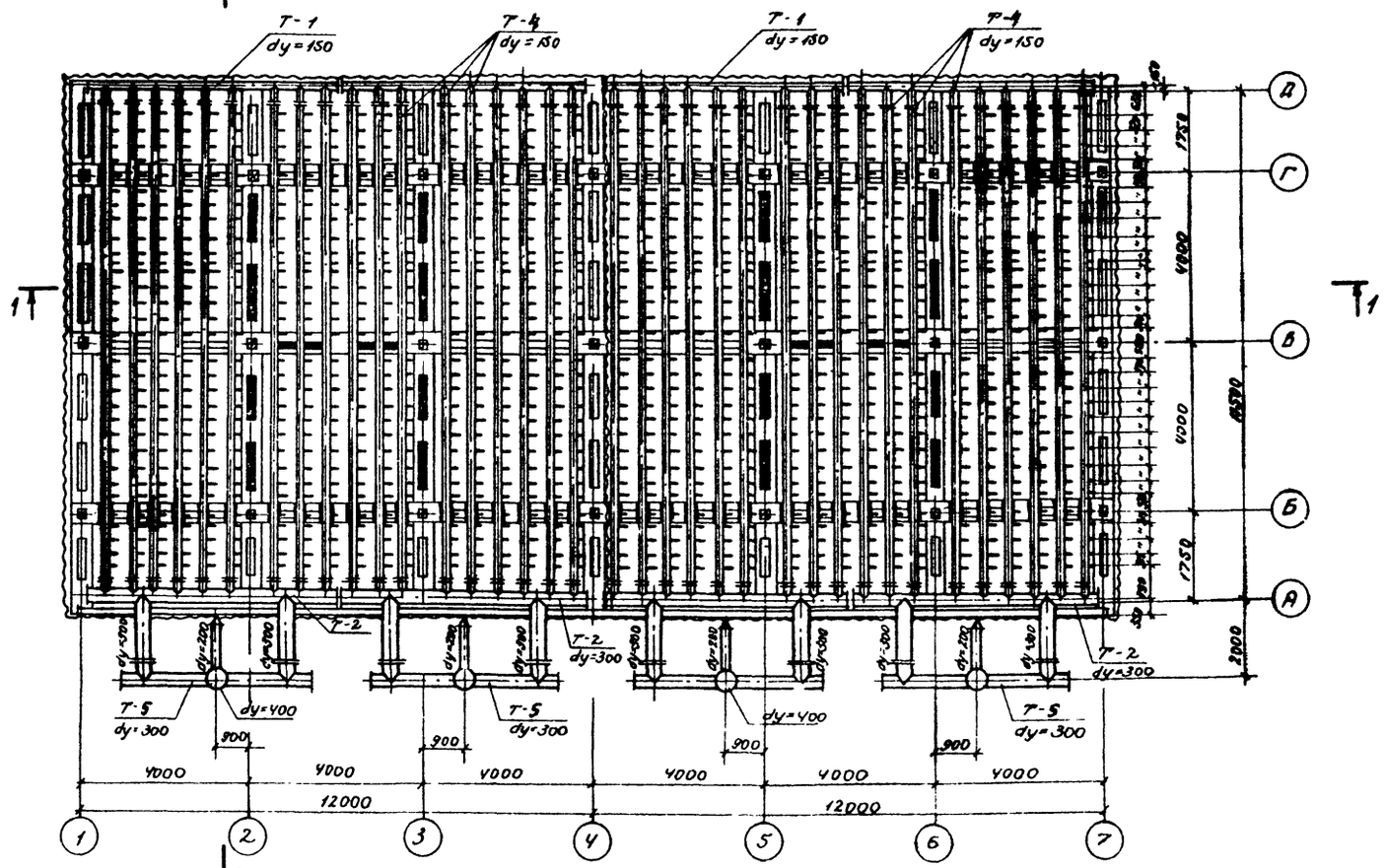
Нач. отдела Ангольский
Гл. инж. пр. Стулева
Рук. бригады Христофоров
Ст. техник Бобин
Гл. инж. проекта Шорева
Гл. инженер проекта Иванова
Проверил Проверил

Типовой пр.
Альбом IV
Лист
В-7
Инв. N
Т-2258

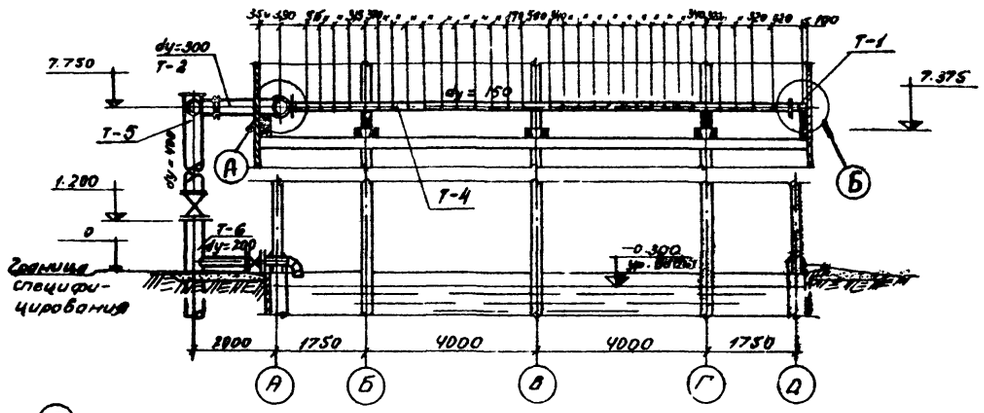
Разрез 1-1



План на отм. 7.750



Разрез 2-2

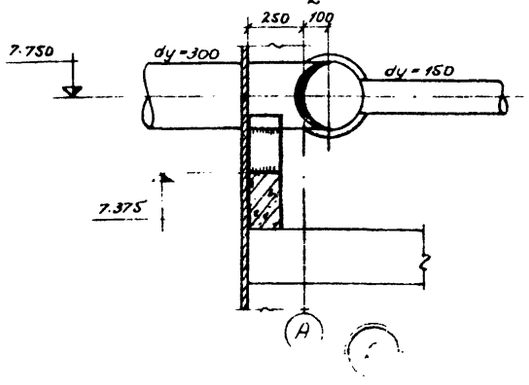


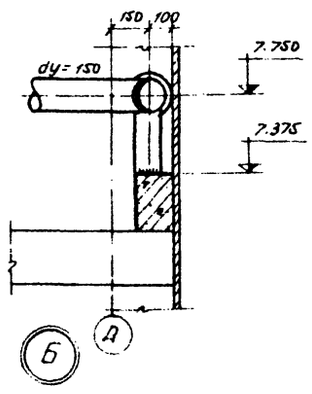
Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 2-х секционной градирни

NN поз.	Наименование	Материал	Ду	Един. изм.	Кол-во	Масса кг ед-цы	Масса кг общ.	ГОСТ
1	Трубы 32	сталь	32	п.м	67.0	3.09	207.0	3262-62
2	Трубы 159×5	сталь	150	—"—	435.0	18.99	8280.0	10704-63
3	Трубы 219×6	сталь	200	—"—	5.2	31.92	166.0	—"—
4	Трубы 325×6	сталь	300	—"—	54.8	47.20	2585.0	—"—
5	Трубы 426×7	сталь	400	—"—	30.0	72.33	2170.0	—"—
6	Фланцы 150-2.5	сталь	150	штук	144	3.43	494.0	1255-67
7	Фланцы 300-2.5	сталь	300	—"—	16	9.33	150.0	—"—
8	Фланцы 200-10	сталь	200	—"—	8	8.05	64.4	—"—
9	Фланцы 400-10	сталь	400	—"—	8	21.56	172.5	—"—
10	Сопла 32×16	полиэтилен	32	—"—	1116	0.05	55.8	чертеж В-10
11	Сталь 480×12	сталь	—	п.м.	7.5	45.21	339.0	82-70
12	Задвижки 30ч6бр	чугун	200	штук	4	125.0	500.0	8437-63
13	Задвижки 30ч6бр	чугун	400	—"—	4	460.0	1840.0	—"—
14	Прокладки Б=500 δ=3	резина	—	п.м.	40.0	2.25	90.0	7338-65
15	Муфты	ст	50	шт	4	0.347	1.4	8966-59
16	Пробки	чугун	50	шт	4	0.354	1.4	8963-54
17	Отвод 90°	ст	200	шт	4	17.2	68.8	17375-72

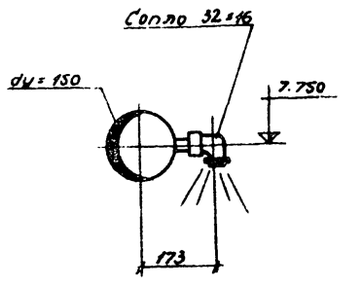
Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листом В-5 альбома I.
2. Трубы, фасонные части окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку, альбом I)
3. Опоры под водораспределительную систему смотрите лист КМ-7 альбома II.





Разрез 3-3



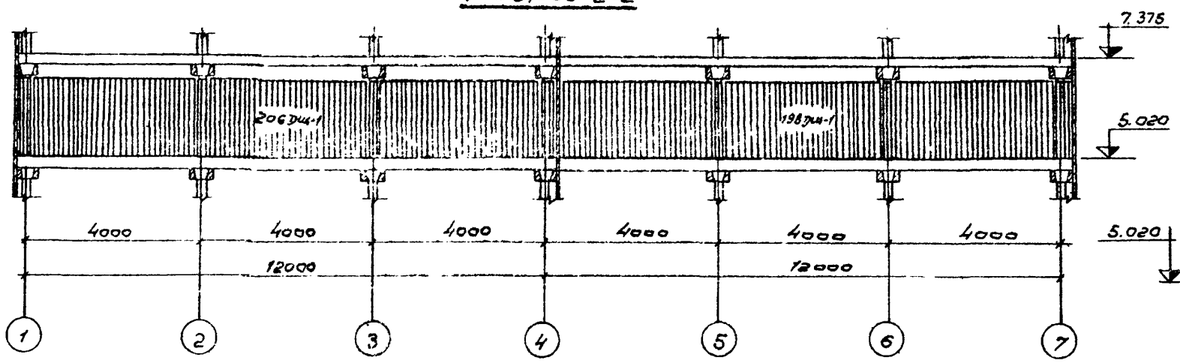
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 2000 м³/час на секцию	Типовой проект 901-6-48	
Градирня с вентиляторами 28ВГ70 рассчитана с секцией площадью 144 м² каркасом из железобетонных элементов.	План Разрезы	Альбом IV	Лист В-7

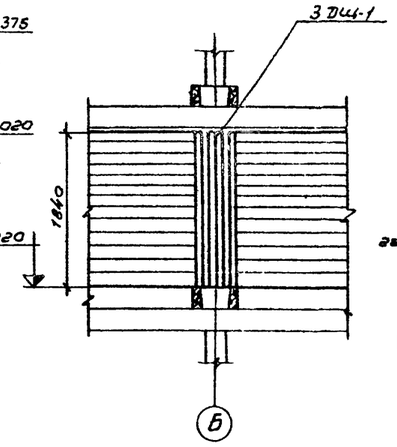
Проверил Царева; Проверил Иванова; Гл. инж. проекта Мительский; Рук. гр. Туробов; Ст. техник Добин

М 1:100

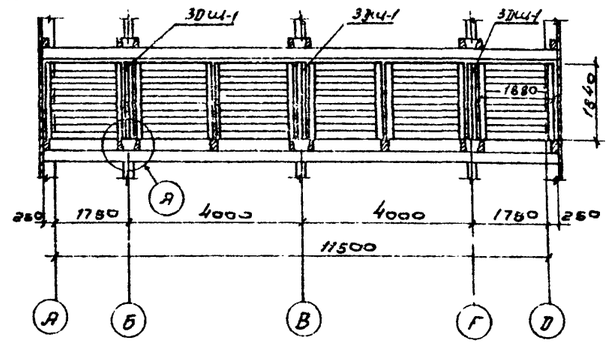
Типовой проект
Альбом IV
Лист
В-8
Инв N
Т-2258

Разрез 2-2

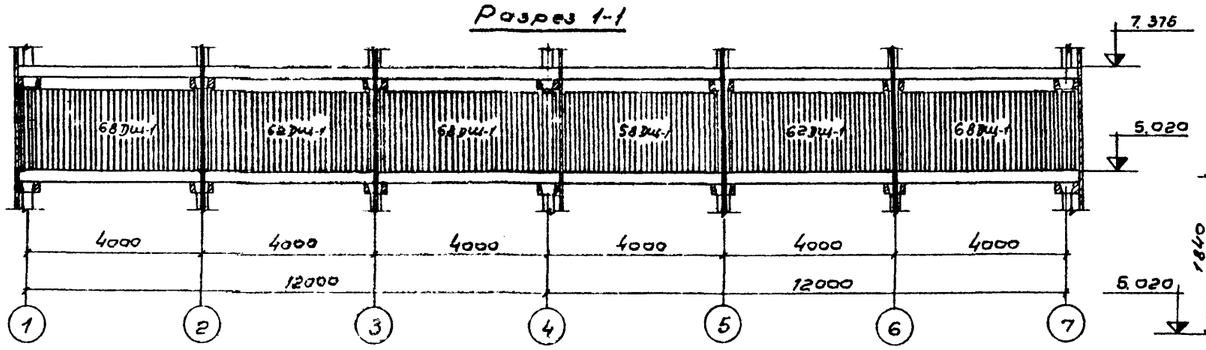


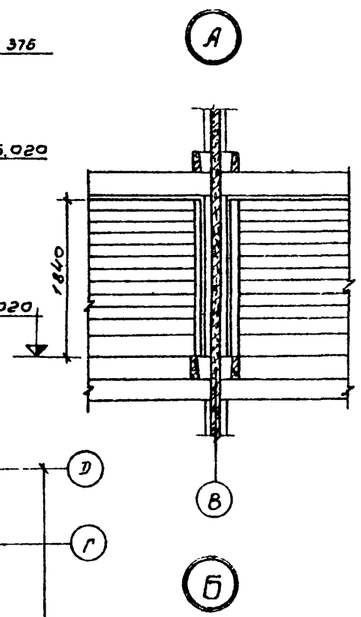


Разрез 3-3

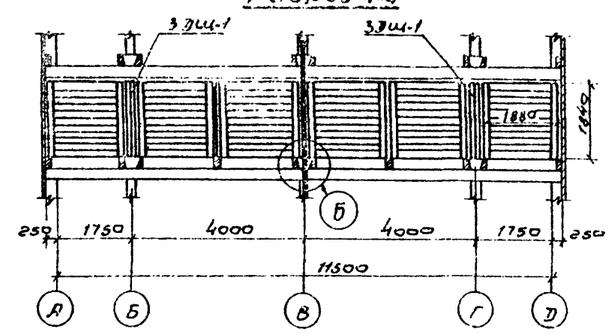


Разрез 1-1

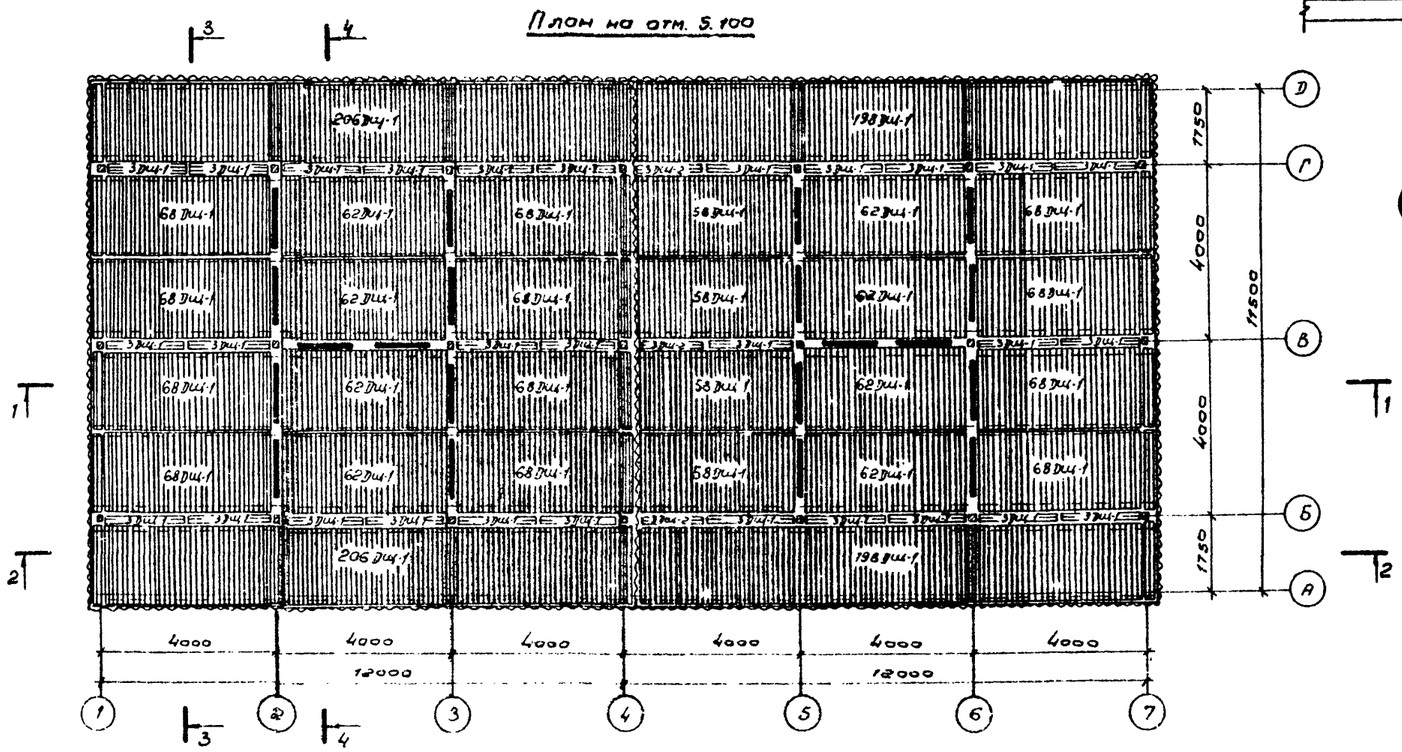




Разрез 4-4



План на отм. 5.100



Примечания:

1. Конструкцию щитов ДЩ-1 и ДЩ-2 смотрить лист В-6 альбома II
2. При установке на место крайние щиты скрепляются скобами.

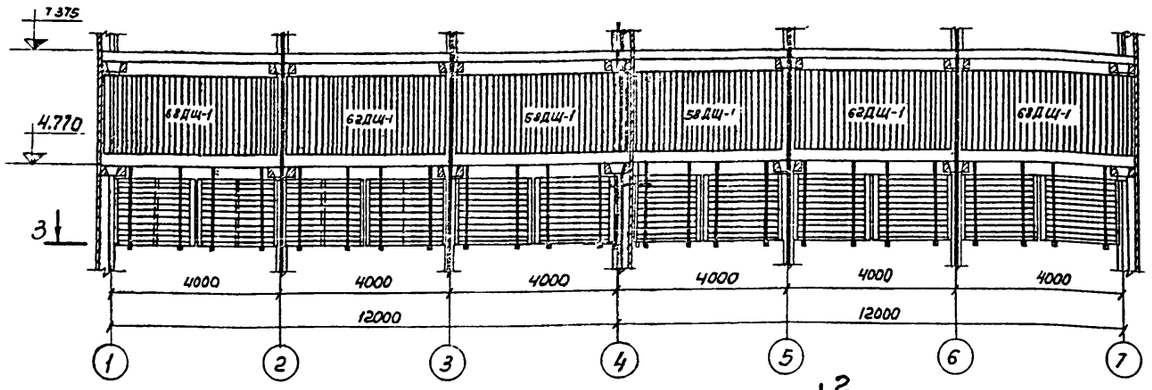
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами ВВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 8,020	Альбом IV	
		Лист В-8	

Гл. инж. отдела	Ушаповский		
Гл. инж. проекта	Стулова	Проверил	Иванова И.
Гр. группы	Дрогочинский	Проверил	Чорева
Инженер	Озерова		

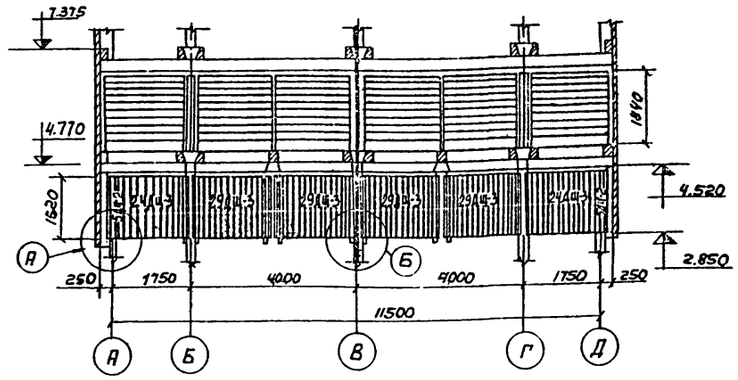
13397-03 2с

Типовой проект
Альбом IV
Лист
В-9
Инв N
Т-2258

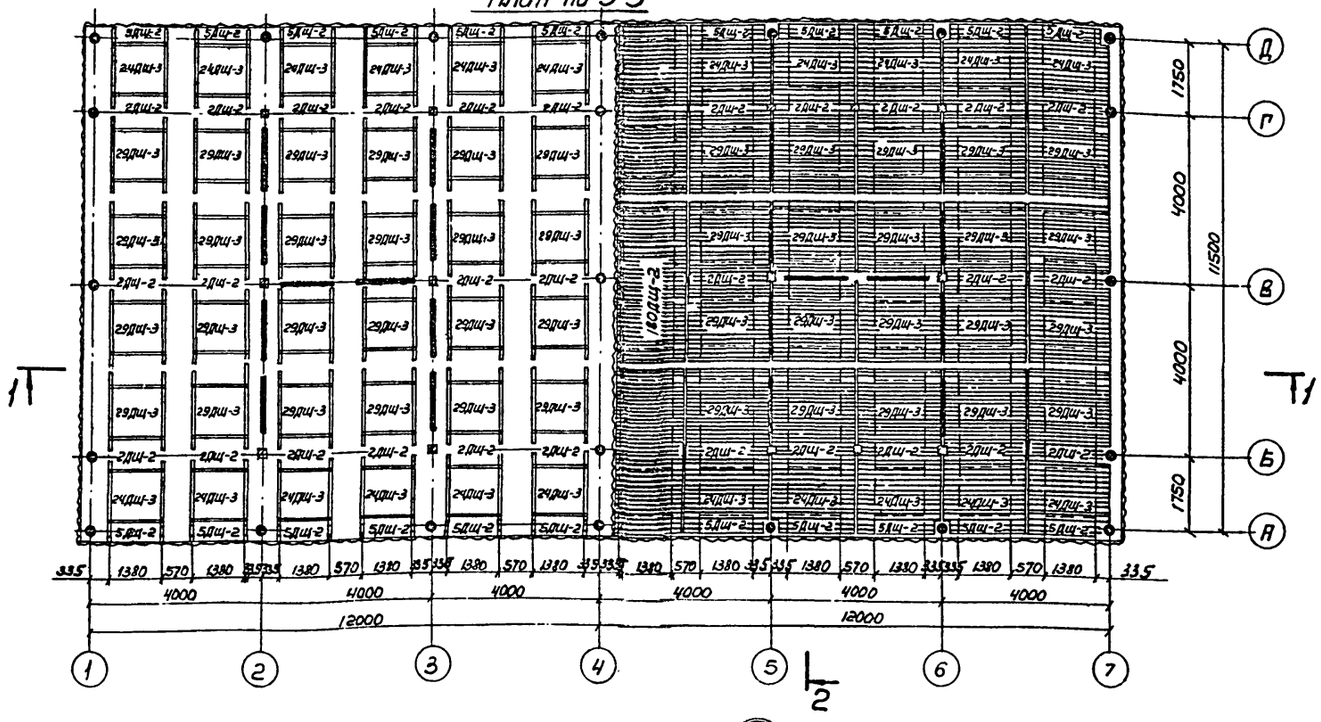
Разрез 1-1

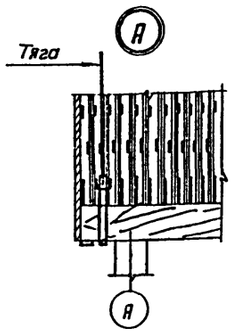


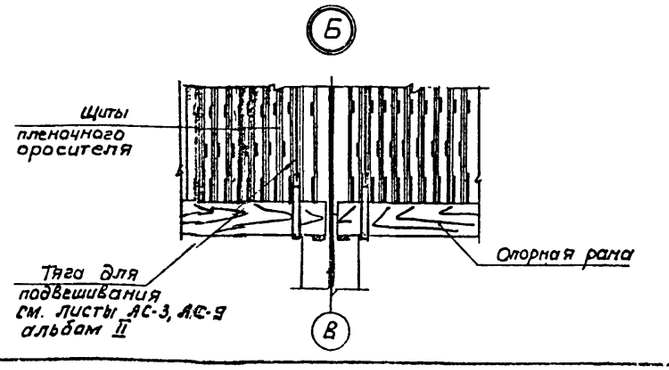
Разрез 2-2



План по 3-3







Выборка древесины на щиты пленочного оросителя и опорные рамы для 2х секционной градирни

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Объем, м³	ГОСТ
1	Бруски	60×130	2.22	8486-57
2	Бруски	40×60	56.58	"
3	Доски	8×60	14.50	"
4	Доски	8×100	70.00	"
		Итого: 143.3		

Выборка гвоздей на щиты пленочного оросителя и опорные рамы для 2х секционной градирни.

NN п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные 2×40	93.0	4028-63
2	Гвозди строительные оцинкованные 3×80	2.7	4028-63
	Итого: 95.7		

Примечания:

1. Конструкцию щитов оросителя ДШ-2 и ДШ-3 смотрите листы В-6 и В-7 альбома II
2. При установке на место крайние щиты скрепляются скобами.

Нач отдела	Янпольский		
Гл.инж. пр-та	Ступова		
Рук. бригады	Сергеторидзе		
Инженер	Озерова		
Проверил	Царева	Гл. инж. пр.	
Проверил	Иванова И.		

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва. 1974 г.

Градирни с вентиляторами ВГТО пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня.

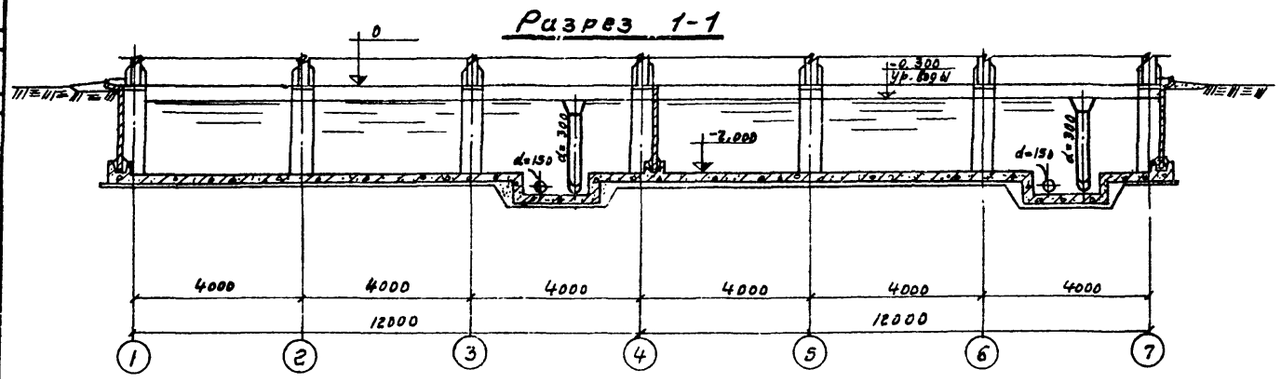
Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 2.850

Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист В-9

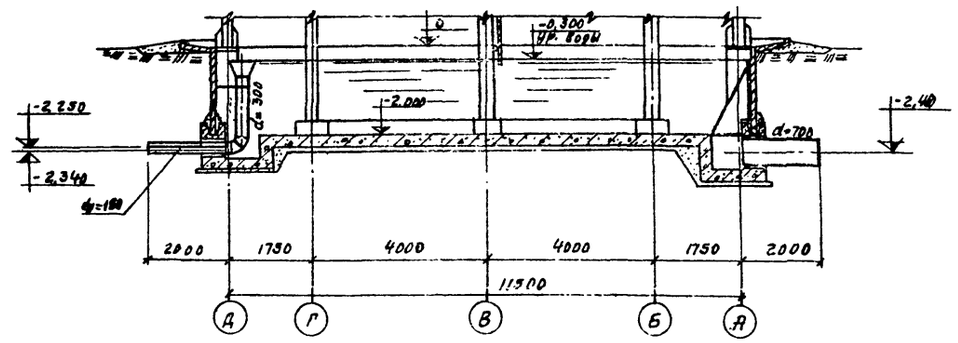
М 1:100

Типовой пр-т
Альбом IV
Лист
В-10
Инв. №
Т-2258

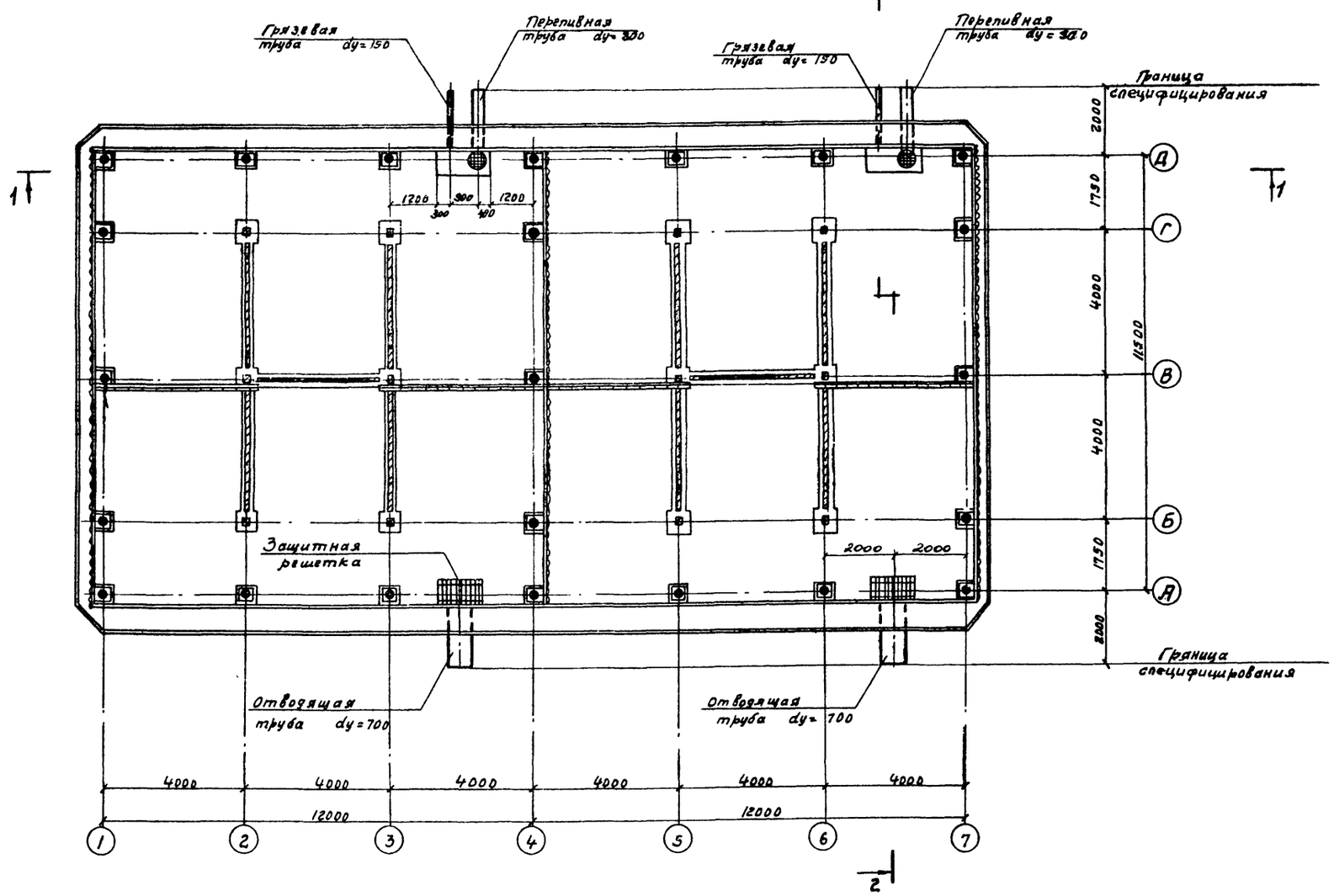
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. 0



Выборка изделий на водопроводное оборудование бассейна градирни

NN п/п	Наименование	Материал	dy мм	Ед. изм.	Кол-во штук	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.
1	Сальники	—	150	шт.	2	21,8	43,6
2	Сальники	—	300	шт	2	45,3	90,6
3	Сальники	—	700	шт	2	157,7	315,4
4	Труба грязевая с прутьями	ст	150	шт	2	38,0	76,0
5	Труба переливная с воронкой и креплениями	ст	300	шт	2	263,7	527,4
6	Труба отводящая ℓ=2,0 м	ст	700	шт	2	281,0	562,0
7	Защитная решетка	ст	—	шт	2	82,5	165,0

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листами В-8,9,10 Альбом II
2. Стальные конструкции окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку Альбом I).
3. Сварка производится электродами Э-42А.

Нач. отдела	Яновский		
Гл. инж. пр.	Смирнов		
Рук. группы	Хмитовский		
Ст. техник	Бобин		
Проверил	Озерова		
Проверил	Цветкова И.		
Чертил			

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1979 г.

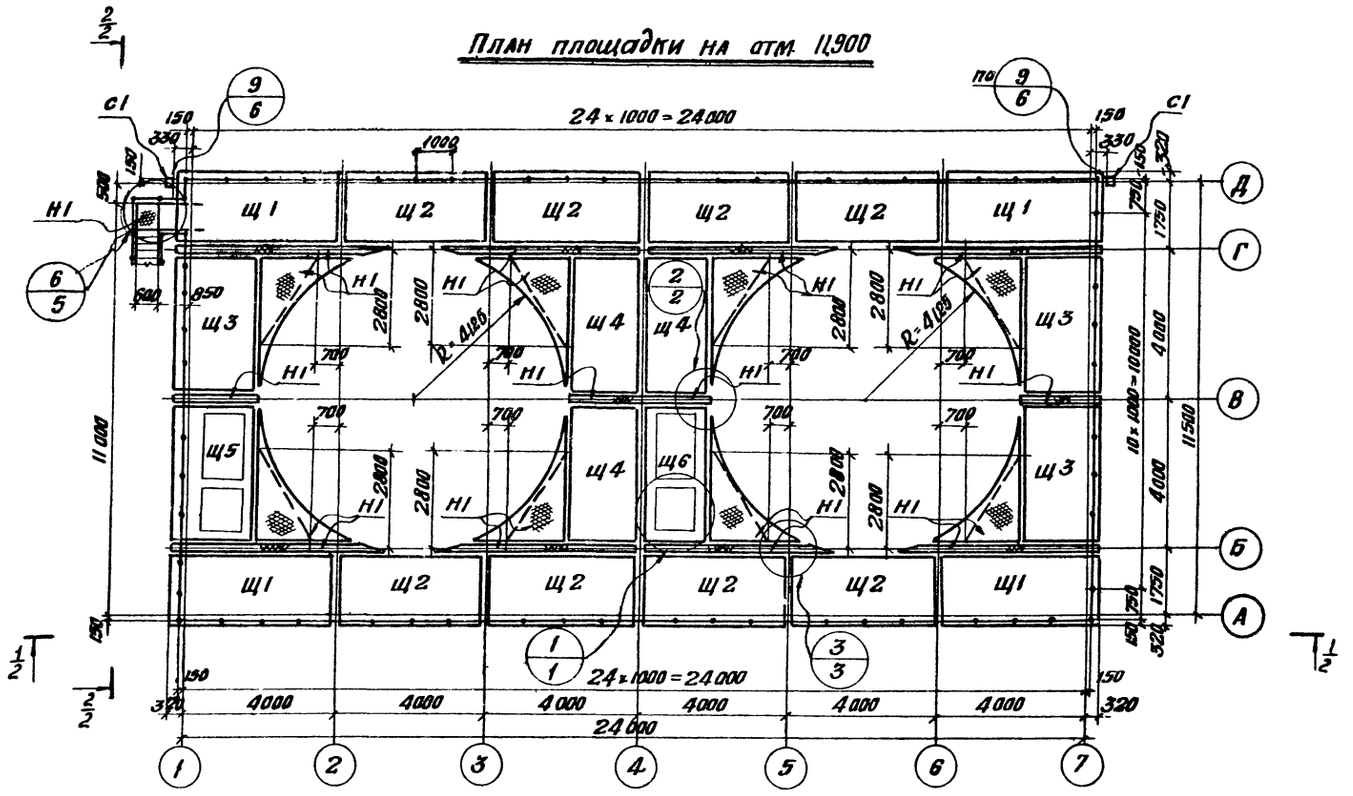
Градирни с вентиляторами 2Д-70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня. Водопроводное оборудование бассейна. План. Разрезы.

Типовой проект 901-5-48
Альбом IV
Лист В-10

М1:100

План площадки на отм. 11,900



План площадок на отм. 9.725

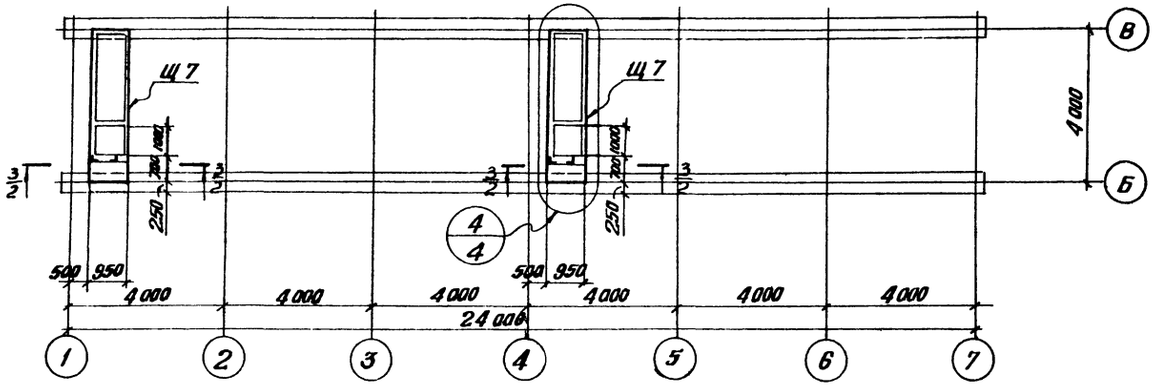


Таблица элементов

Марка эл-та	сечение: эскиз	сечение: состав	усилия: Мтм	усилия: Nт	усилия: R(Q)т	марка стали	примечания
Щ1		сложное	конструктивно			Вст3кп2	см. лист КМ-4
Щ2		—"—	—"—			—"—	—"—
Щ3		—"—	—"—			—"—	—"—
Щ4		—"—	—"—			—"—	—"—
Щ5		—"—	—"—			—"—	см. лист КМ-5
Щ6		—"—	—"—			—"—	—"—
Щ7		—"—	—"—			—"—	—"—
Щ8		—"—	—"—			—"—	—"—
Щ9		—"—	—"—			—"—	—"—
Н1	—	рифл. ст.-δ-5	—"—			—"—	
Н2	—	ПВ-506	—"—			—"—	
К	~	-δ-2	—"—			—"—	см. лист КМ-7 альбом II
ОП1			—"—			—"—	см. лист КМ-7 альбом II
ОП1а			—"—			—"—	—"—
ОП2			—"—			—"—	—"—
ОП2а			—"—			—"—	—"—
ОП3			—"—			—"—	—"—
ОП3а			—"—			—"—	—"—
С1	[ ]	2 [12	По гибкости			—"—	см. лист КМ-6 альбом II
С2	[ ]	1. [20 2. — δ=6	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 М20; Все неоговоренные швы – h=6мм, кроме конструктивных (по СНиП) и расчетных по заданным усилиям.
3. Сварку элементов конструкций производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Минимальное усилие для прикрепления ±3.0т.

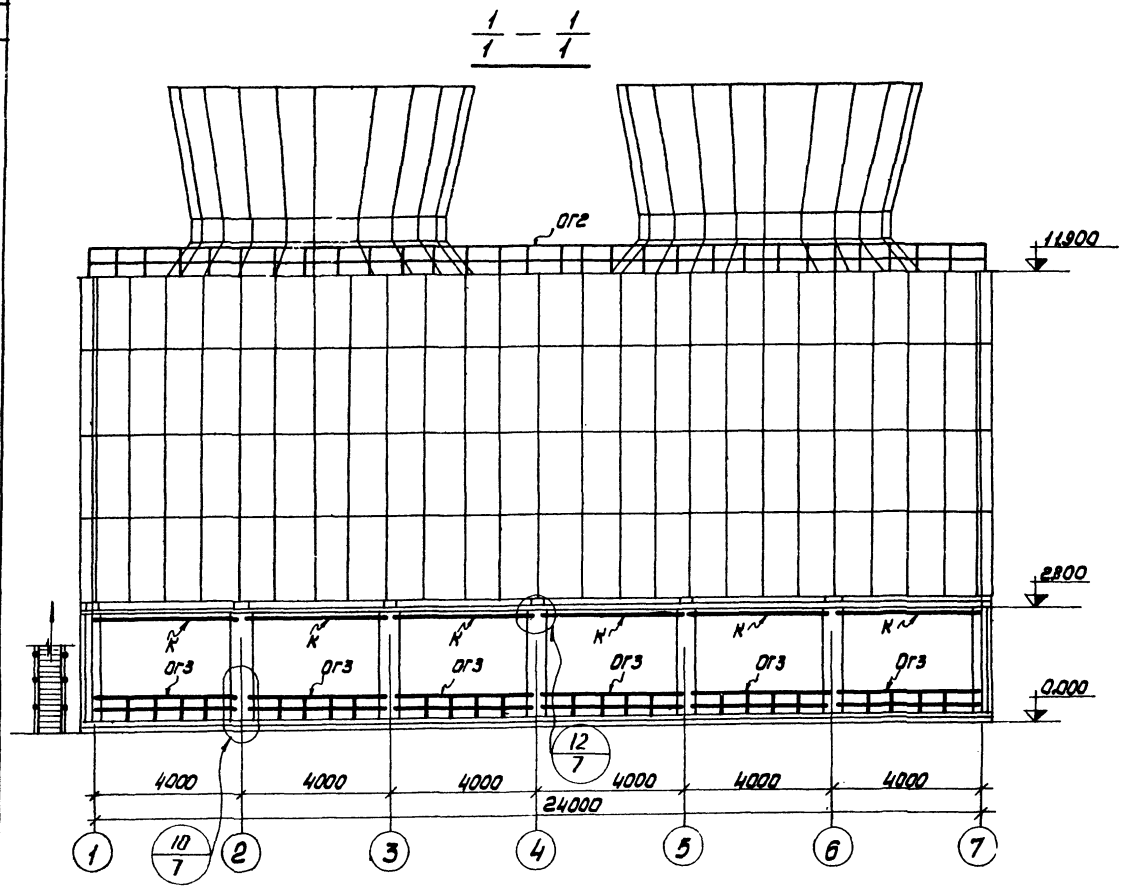
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня	Типовой пр-т 901-6-48
Градирня с вентиляторами 28В70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	План площадки на отм. 11900. План площадок на отм. 9725	Альбом IV
		Лист КМ1.

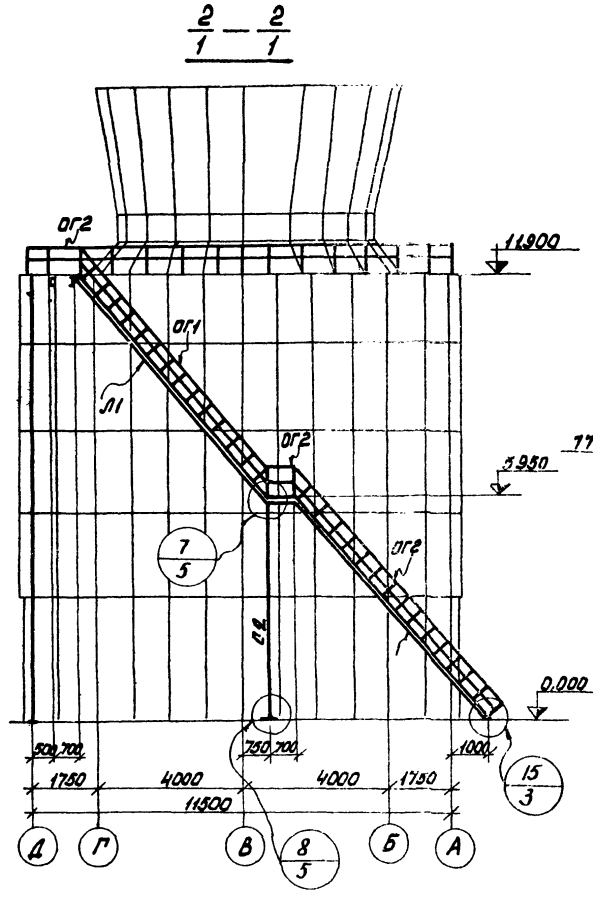
Типовой пр-т. Альбом IV. Лист чертежа КМ1. Инв. №

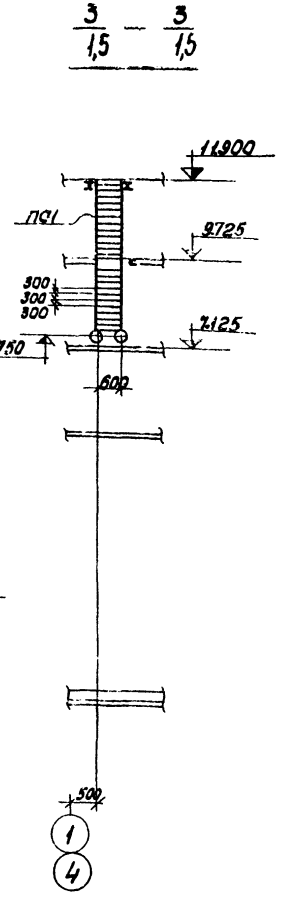
Гл. инж. пр-та		Гл. конструктор	Стаценко
Рук. группы		Нач. отдела	Медведев
Проверил		Гл. инж. отд.	Медведев
Исполнил			Шкапенко

Гл. инж. пр-та Гнилицкий; Рук. группы Клешнев; Проверил Пятарович; Исполнил Метис

Типовой проект
Альбом IV
Лист
КМ-2
Инв. №





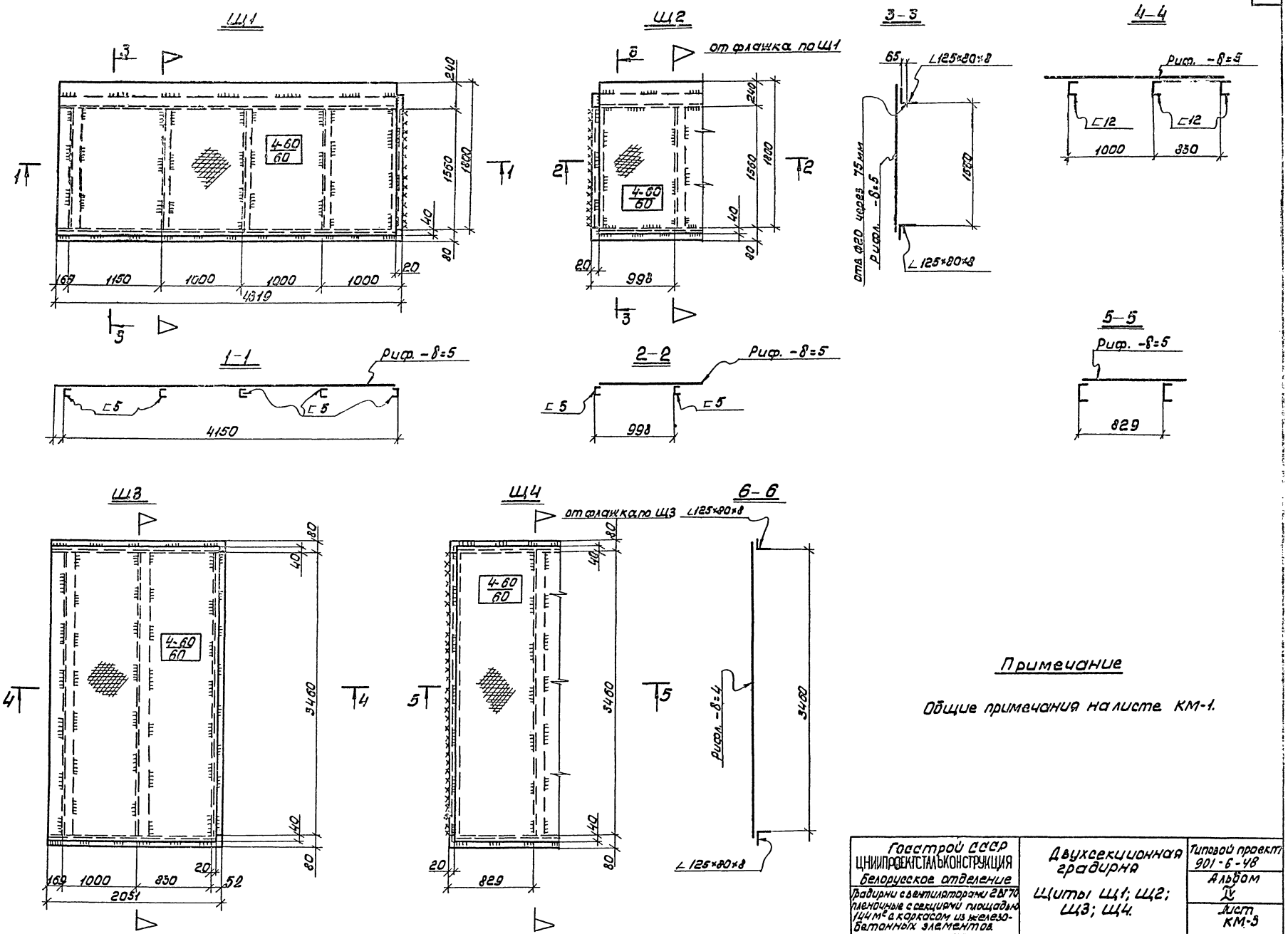


Примечание:

Общие примечания и таблица элементов на листе КМ1.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня.	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами ВВГ70 блочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрез 1/1-1/1; 2/1-2/1; 3/1,5-3/1,5	Альбом IV
		Лист КМ-2

Главный инженер проекта	Осиповский		
Гл. инж. проекта	Медведев		
Рук. группы	Медведев		
Проверил	Шкалиева		
Исполнил			
Утверждено	Володин		
Гл. инж. отдела	Кошелев		
Нач. отдела	Лютгородский		
Гл. конструктор отдела	Мата		



Примечание

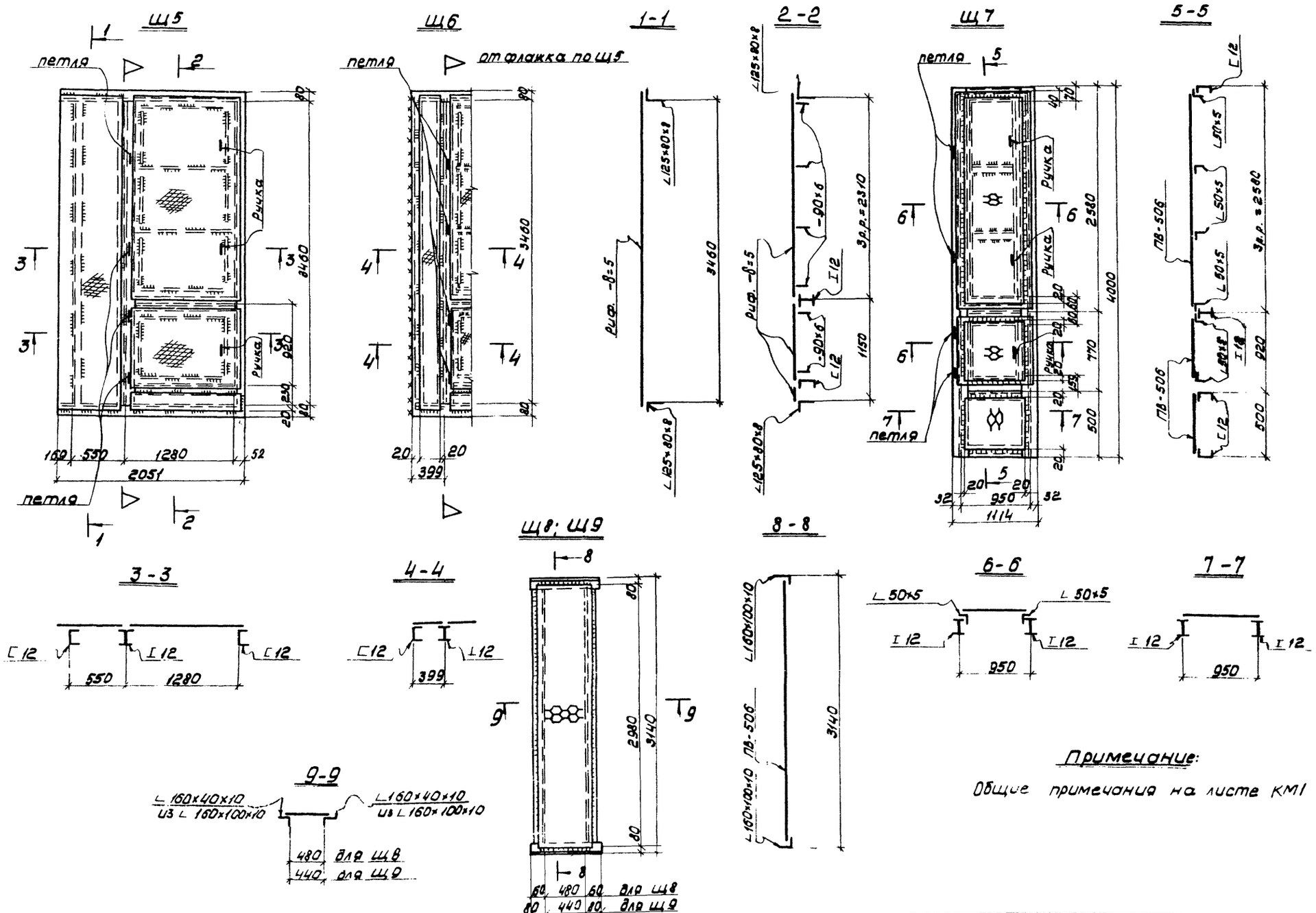
Общие примечания на листе КМ-1.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами ВВ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Щиты Щ1; Щ2; Щ3; Щ4.	Альбом V
		Лист КМ-3

Согласовано
Инв. № листа КМ-3
Инв. № 8

Разработал Мерзлов
Гл. инж. проекта Глебко
Гл. инж. пр. Шаклицо
Гл. инж. отд. Волобин
Нач. отдела Кошелев
Гл. конструктор отд. Малтс
Проверил Лопаревич
Исполнил

Типовой проект
альбом IV
№ листа
КМ4
Инв. №

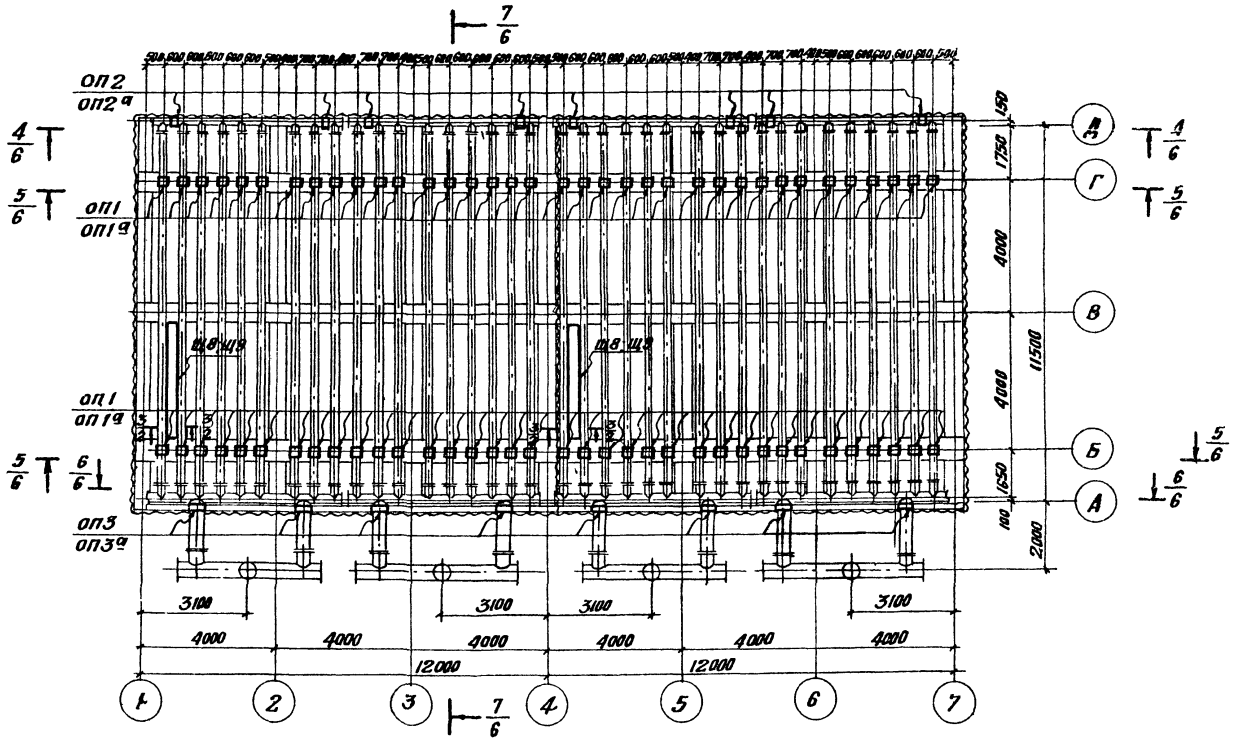


Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня Щиты Щ5; Щ6; Щ7 Щ8, Щ9	Типовой проект 901-6-48 Альбом

Гл. инж. проекта Рудковский
Гл. спец. Медведев
Нач. отдела Медведев
Инж. Шоколова

Типовой пр-ть
Альбом IV
№ листа
КМ5
Инв. №

План площадок на отм 7750 и опор под трубы водораспределительной системы.



Примечание.

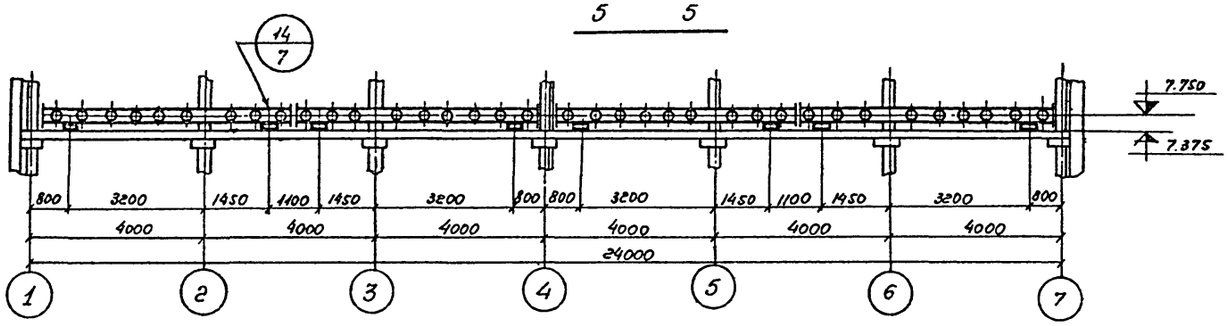
Общие примечания и таблица элементов на листе КМ1

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня	типовой проект 901-6-48
Градирня с вентиляторами 28ВГ70 аленчатым с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.	План площадок на отм +7750 и опор под трубы водораспределительной системы	альбом IV
		лист КМ-5

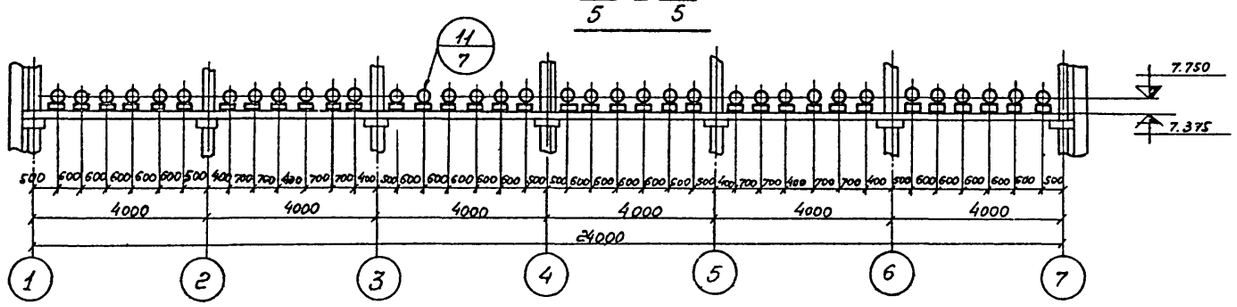
13397-03 36

Типовой проект
Альбом IV
№ листа
КМ-6
Инв. №

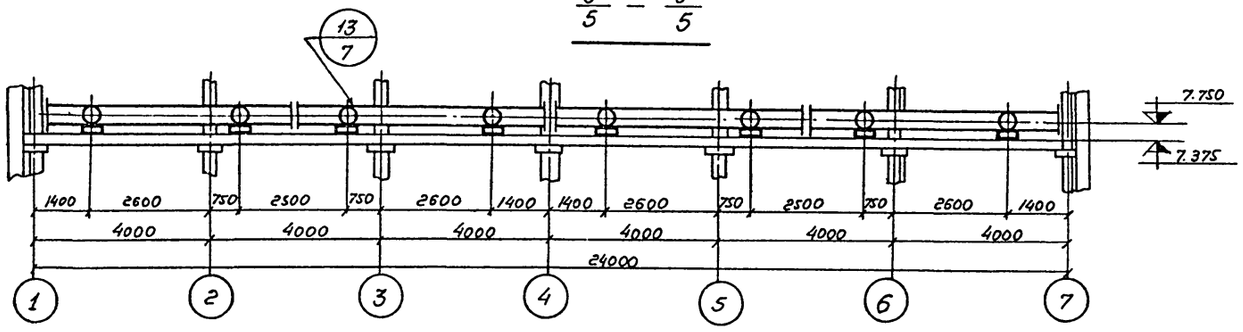
4/5 – 4/5



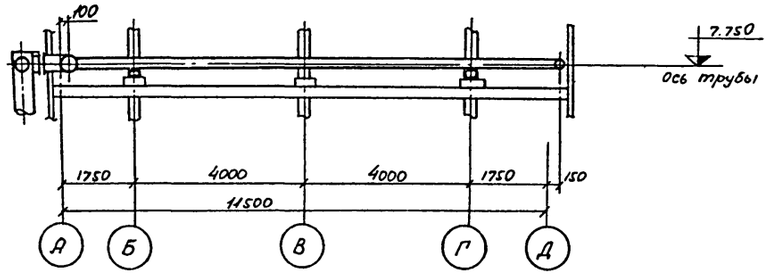
5/5 – 5/5



6/5 – 6/5



7/5 – 7/5



Примечание:

Общие примечания и таблица элементов на листе КМ-1.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами ГВП 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрезы 4/5 – 4/5 ÷ 7/5 – 7/5	Альбом IV	
		Лист КМ-5	

Руководящий	Володин	Гл. инж. пр-та	Осиповский
Гл. инж. отв.	Кошелев	Рук. группы	Матвеев
Нач. отдела	Лотоцкий	Проверил	Глебко
Гл. конструктор отв.	Метс	Исполнил	Шаколиво

Вес стали по элементам конструкций в тн

N п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Щиты Вст.3кп.2	Козырек Вст.3кп.2	Опоры под трубопр. Вст.3кп.2	Лестн. площ. огражд. Вст.3кп.2	Стойки Вст.3кп.2	Сталь Вст.3кп.2		Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
1	Балки двутавровые по ГОСТ 8239-72	I 12	0.5					0.5		0.5
		Итого:	0.5					0.5		0.5
2	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	C 30			0.5			0.5		0.5
3		C 20				0.2		0.2		0.2
4		C 12	0.6		0.2		0.6	1.4		1.4
5		C 6	0.4					0.4		0.4
		Итого:	1.0		0.7	0.2	0.6	2.5		2.5
6	Уголки равнобокие по ГОСТ 8509-72	L 110×7	0.1					0.1		0.1
7		L 100×6.5				0.5		0.5		0.5
8		L 63×6			0.3			0.3		0.3
9		L 25×3				0.2		0.2		0.2
		Итого:	0.1		0.3	0.7		1.1		1.1
10	Уголки неравнобокие по ГОСТ 8510-72	L 160×100×10	0.1					0.1		0.1
11		L 125×80×8	2.0					2.0		2.0
		Итого:	2.1					2.1		2.1
12	Швеллер холодногнутый по ГОСТ 8278-63	Гн. C 200×100×5				0.6		0.6		0.6
		Итого:				0.6		0.6		0.6
13	Профиль холодногнутый по СТУ 71-33-64	Гн. L 50×40×12×25				0.6		0.6		0.6
		Итого:				0.6		0.6		0.6

N п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Щиты Вст.3кп.2	Козырек Вст.3кп.2	Опоры под трубопр. Вст.3кп.2	Лестн. площ. огражд. Вст.3кп.2	Стойки Вст.3кп.2	Сталь Вст.3кп.2		Всего:
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
14	Профиль холодногнутый по ТУ 20-61	} 90×30×25×3				0.6		0.6		0.6
		Итого:				0.6		0.6		0.6
15	Сталь квадратная по ГОСТ 2591-71	□ 20×20				0.1		0.1		0.1
		Итого:				0.1		0.1		0.1
16	Сталь толстолистовая по ГОСТ 5681-57*	-δ=20				0.1		0.1		0.1
17		δ=8			0.2			0.2		0.2
18		-δ=6	0.3			0.1	0.3	0.7		0.7
		Итого:	0.3		0.2	0.2		1.0		1.0
19	Сталь тонколистовая по ГОСТ 3680-57*	δ=2		0.2				0.2		0.2
		Итого:		0.2				0.2		0.2
20	Сталь листовая рифленая по ГОСТ 8568-57*	-δ=5	7.9					7.9		7.9
		Итого:	7.9					7.9		7.9
21	Сталь листовая просечно-вытяжная по ГОСТ 8706-58	-δ=5	0.3			0.2		0.5		0.5
		Итого:	0.3			0.2		0.5		0.5
		Всего:	12.2	0.2	1.2	3.2	0.9	17.7		17.7

Примечание

Для графы 9 - сталь углеродистая для сварных конструкций марки Вст. 3кп. 2 по ГОСТ 380-71

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня. Техническая спецификация стали.	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами 28ГП пленочные, с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов		Альбом IV	
		Лист КМ7	

Утверждён: Гл. инж. отд. Володин; Нач. отдела Кашелев; Гл. конструктор Латорович; Гл. инж. пр. Метс; Рук. группы Проверил Исполнил

Осиповский, Медведев, Глебко, Шоколидо

3. проект
Бон N
листа
Н-7
Инв. N