ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-48

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г70 ПЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 144 кв.м 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 } высылаются по дополнительному требованию
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

gost.e-ecolog.ru

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 V
Лист
3-1
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 КМ1, КМ2, КМ3, СМ1, СМ2 и СМ3.	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 $\frac{4}{5}-\frac{4}{5} \div \frac{7}{5}-\frac{7}{5}$	КМ-6	37
37	Техническая спецификация стали	КМ-7	38

Нач. отдела	Ямпольский	
Гл. инж. пр-та	Стулова	
Рук. бригады	Христофориди	
Исполнитель	Давлетшин	
Проверил	Цесева	
Т. Цесева		

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Москва 1974
Градирни с вентиляторами 28Г 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня.
Содержание альбома

Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист В-1

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 Р II	
5	Ригель Р III	
6	Не используется	
7	Ригель Р VII	
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 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		
—"— 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

Зам. гл. инж. пр.	Королев	
Нач. СКО-1	Дрампов	
Гл. констр.	Авраменко	
Гл. инж. пр.	Марек	
Дата выпуска	1974г.	
Рук. бригады	Ерусалимская	
Техник	Агеечева	
Проверил	Марек	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

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

Движсекционная градирня
Заглавный лист

Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист ПС-1

13397-03 3

Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование 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	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	2,30		КЖ-10	
	ПН6/А	2	2,30			
	ПН62	6	1,00		КЖ-11	
Панели каркаса	ПНК1	10	6,00		КЖ-12	
	ПНК2	16	2,45		КЖ-13	
	ПНК2А	4	2,45			

Сводная спецификация стальных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Марка элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альбом
Колонны	КС1	9	296,3	Альбом III	АС-1	АС-17
	КС1А	14	291,9			АС-18
Опоры вентиляторов	ОП1	2	679,5		АС-8	АС-7
	ОП2	8	18,9			
Оборник	ОД1	42	11,3		АС-3	АС-16
Элементы подвесных конструкций	МН1	64	7,9	Альбом II	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
	МН6	8	0,3			АС-6
	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	№ листов	Лист маркир. схемы
Днище	1	Альбом IV	АС-9 и АС-10	АС-9 и АС-10
СП1	12			
СП2	8			
СП3	2			
Приямок №1	2			
Приямок №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

Наименование элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса 1 шт. в кг	Общая масса, кг	Стандарт или № листа
Асбестоцементные листы	40/150-250	411	38,4	16200	7321-24-20-69, Гост 5.1627-72
	Угловая деталь	24	2,90	480	
Приборы крепления обшивки	ПК1	40	0,44	17,6	Альбом II, АС-4
	ПК2	40	0,38	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	С24	С12	∠100×8	∠90×8	∠75×5	∠90×56×8	∠50×32 x 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	219×8								
	Масса, кг	4232								
Всего, кг										11784

Выборка материалов на обшивку градирни

Асбестоцементные листы, кг	Приборы крепления обшивки, кг
18680	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	∅24							
	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 1974г.

Градирня с вентиляторами ВВГ 70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня
Спецификации и выборки материалов. Вариант для несейсмических условий

Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист АС-2

13397-03 Д

Гип. Корнблат
Нач. отд. Алексеева
Рук. бригады
Дата 8/11

Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., т	№ Альбома	№ листа	Лист марк. схем. Альбом 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	2,30а		КЖ-10	
	ПН61м	2	2,30		КЖ-11	
	ПН62	6	1,00			
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. схем. Альбом 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			
Элементы подвесных конструкций для крепления оборудования	ОД-1	126	11,3		АС-3	АС-14
Элементы крепления обшивки и ветровой перегородки	МН1	64	7,9		АС-3	АС-6
	МН2	48	6,2			
	МН3	48	6,9			
	МН4	8	5,6			
	МН5	50	2,5			АС-5 АС-8
	МН6	8	0,3			
	МН7	2	98,1			
	МН8	4	50,1			
	МН9	121м	1064,8			
	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-9 и АС-10	АС-9 и АС-10
СМ1	12			
СМ2	8			
СМ3	2			
Приямок №1	2			
Приямок №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

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	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	I36	С24	С12	∟100×8	∟90×8	∟75×5	∟90×56 ×8	∟50×32 ×4	δ=25
	Масса, кг	1044	86	29	743	397	67	1065	60	200
	Профиль	δ=12	δ=10	δ=8	δ=6	Болт М12	Болт М16	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

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

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 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. ОВК-1	Дрампов	
Гл. констр.	Авраменко	
Гл. инж. пр.	Тарек	
Рук. бригады	Ерсалимская	
Дата выпуска	1974г.	

Инженер	Коренблат	
Техник	Агеечева	
Проверил	Ерсалимская	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

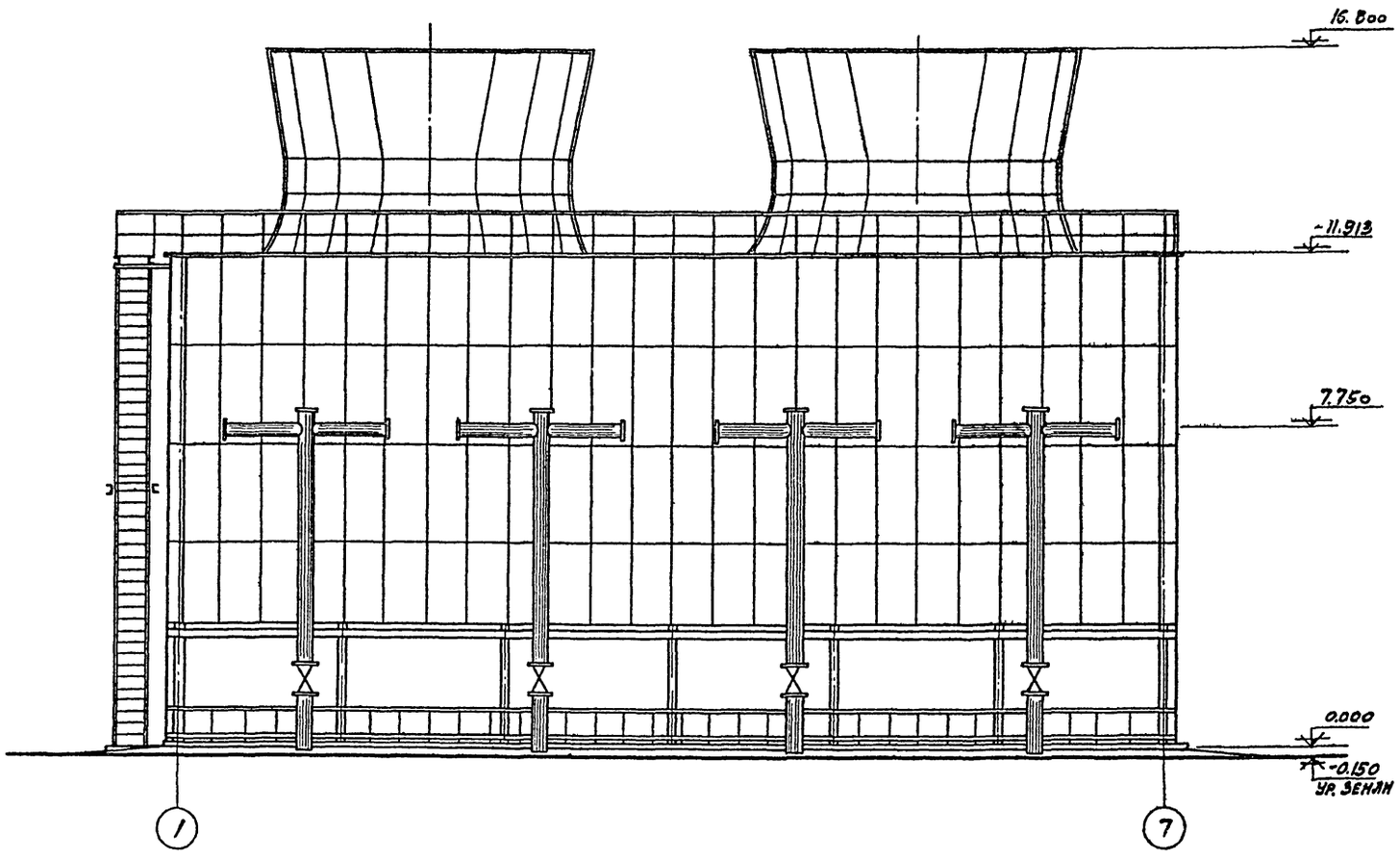
Градирни с вентиляторами 2ВГ10 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня

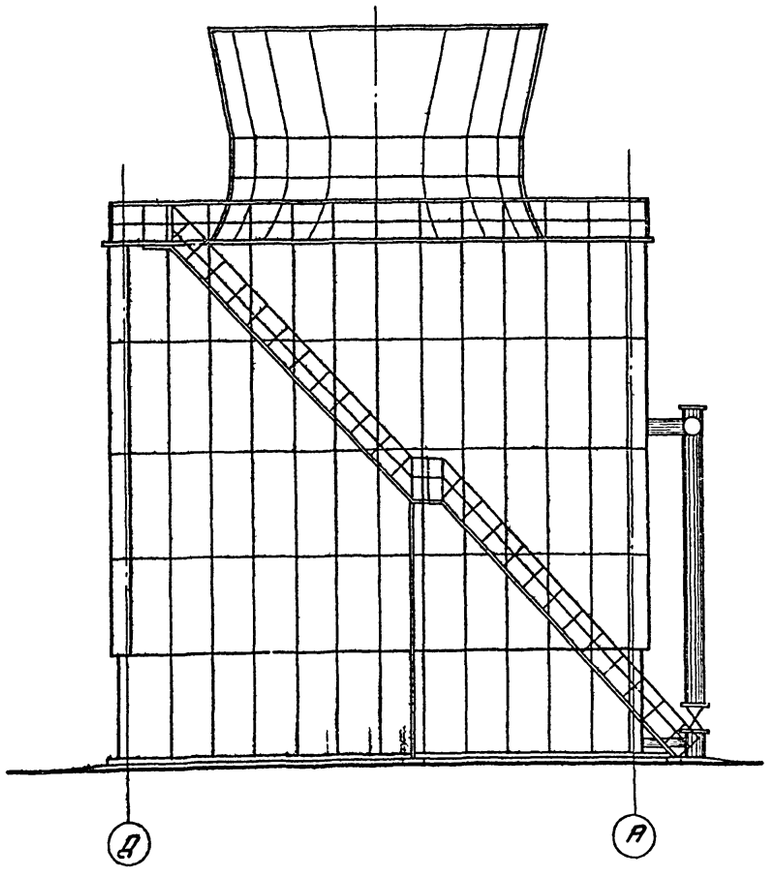
Спецификации и выборки материалов. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов

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

ФАСАД 1-7



ФАСАД Д-А



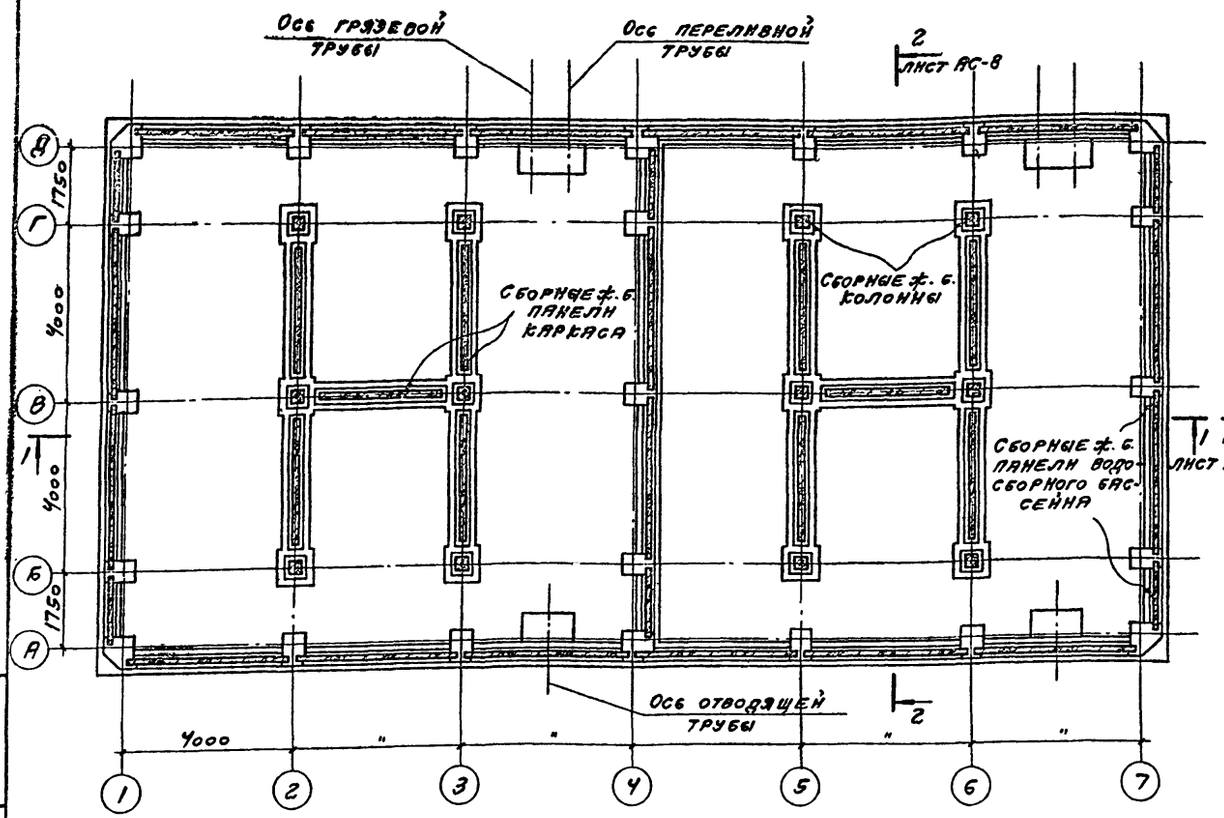
Нач. СКО-1	Дрампов	Техник	Агеечева
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974 г.		

М 1:100

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Фасады	Альбом IV
		Лист АС-4

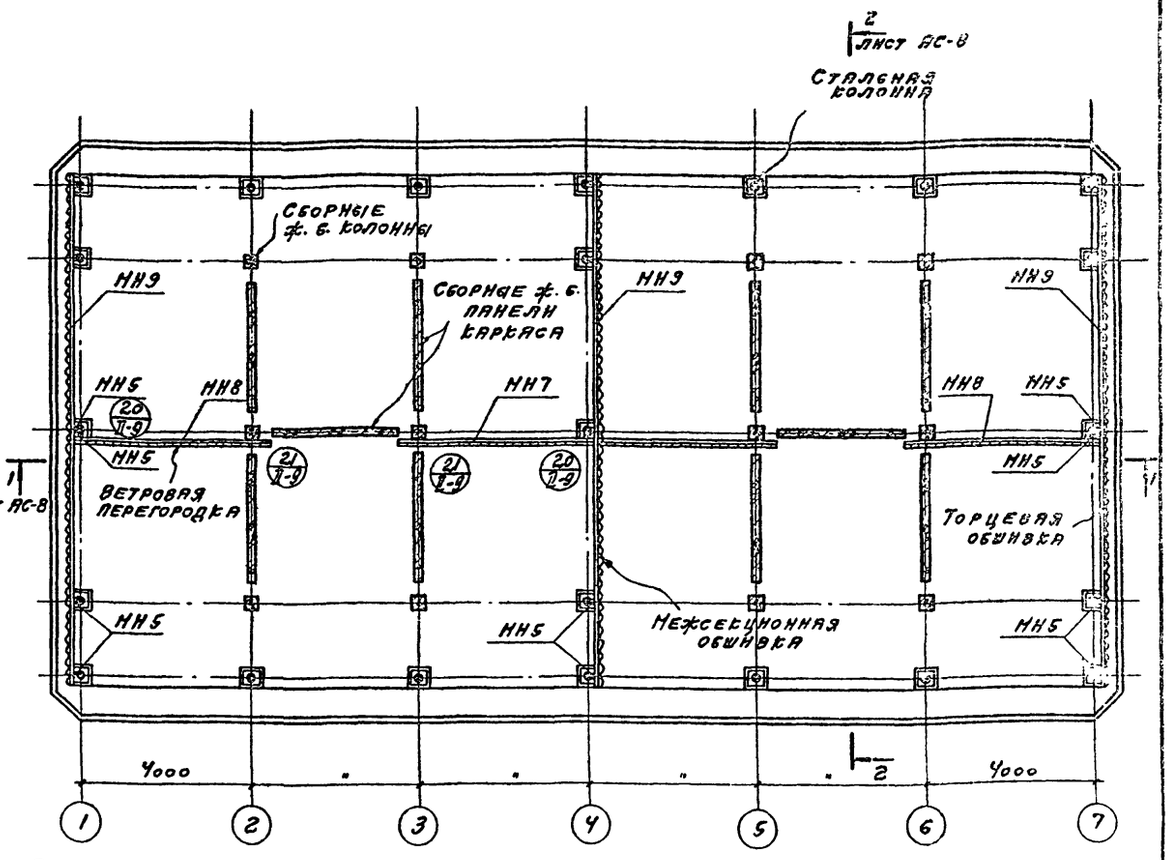
13397-03 6

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 ороснителя.
3. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять 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.

Нач. сект.	Драпов		
Гл. констр.	Аврамено		
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ярославская		
Дата выпуска			1974 г.

Ст. техник	Гусева		Усиц
Проверил	Ярославская		Фрумен

М 1:100

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

Градирни с вентиляторами 2В17го пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

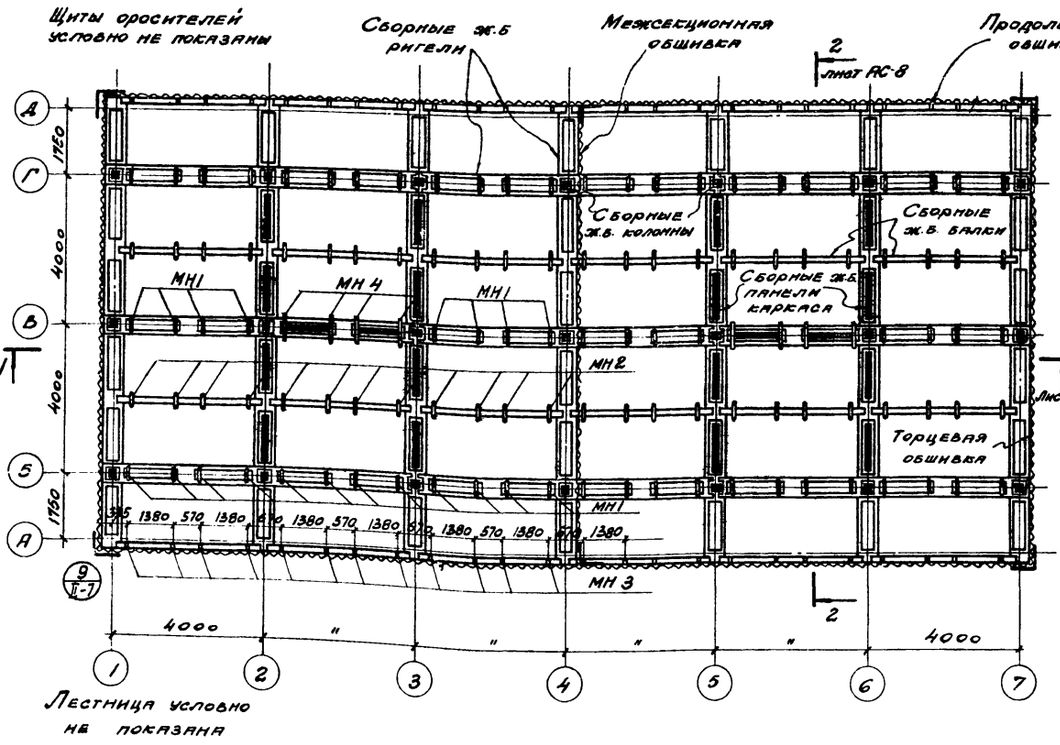
Двухсекционная градирня

Планы на отм. -2.000 и 0.000

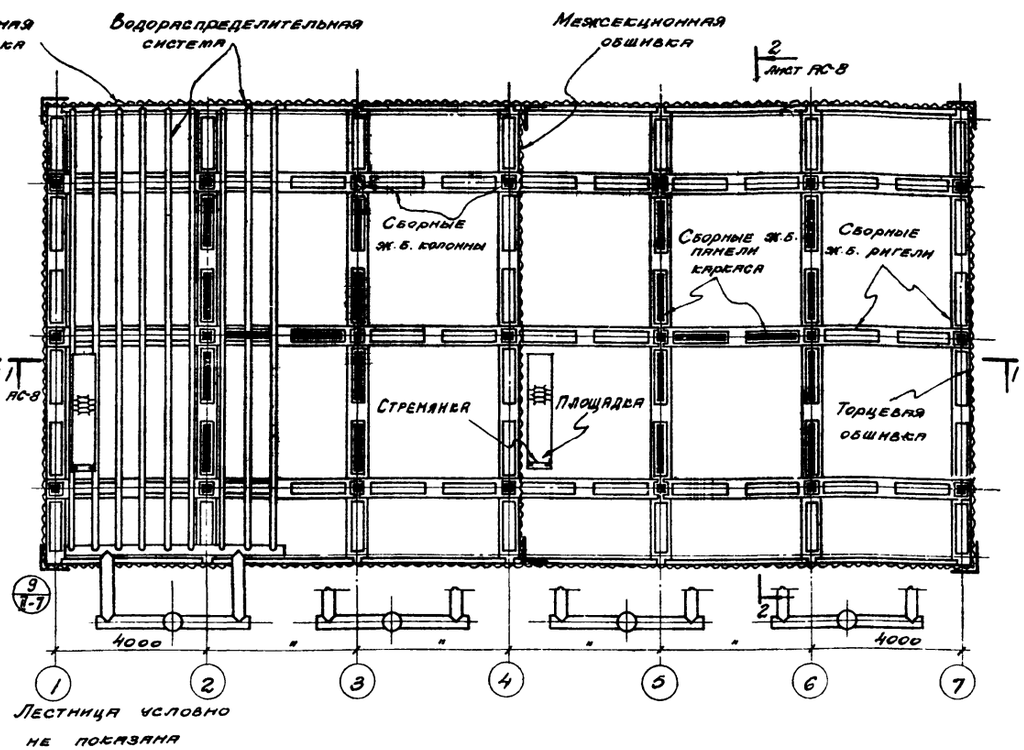
Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист АС-5

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 В.
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.

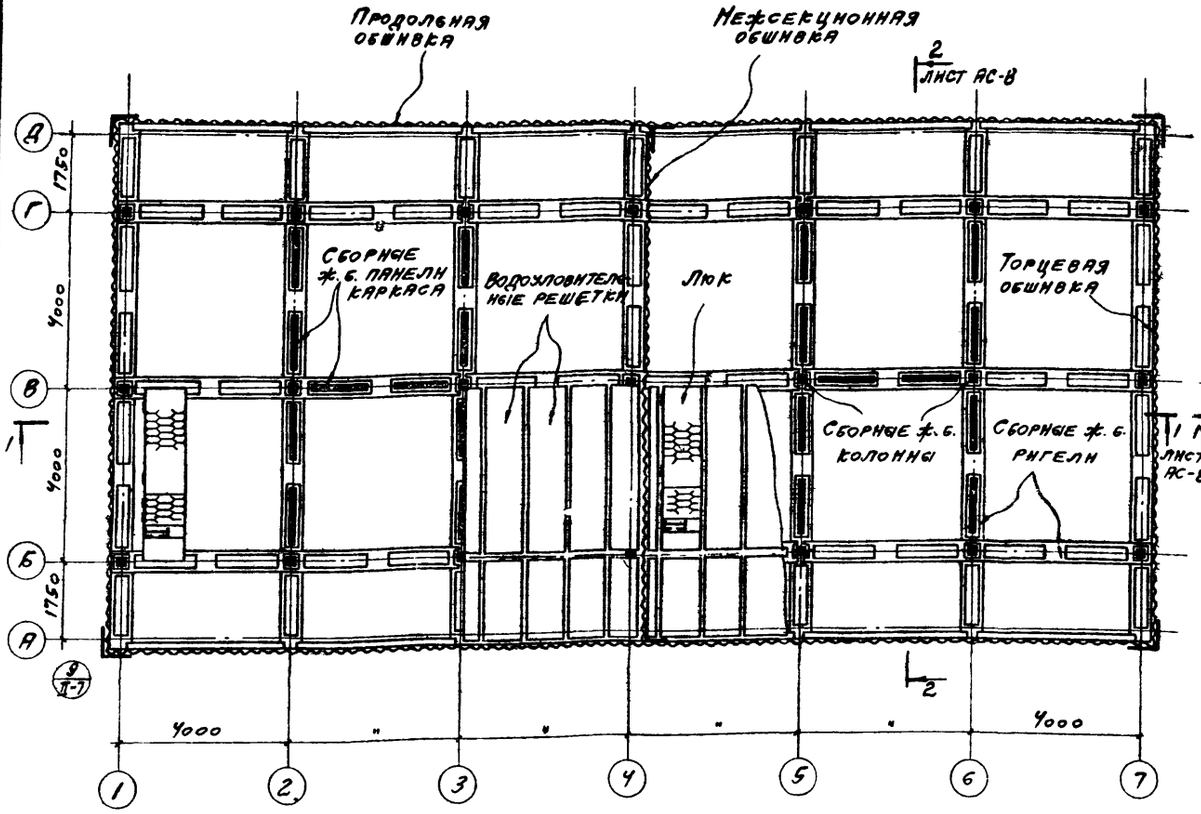
М. 1:100

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

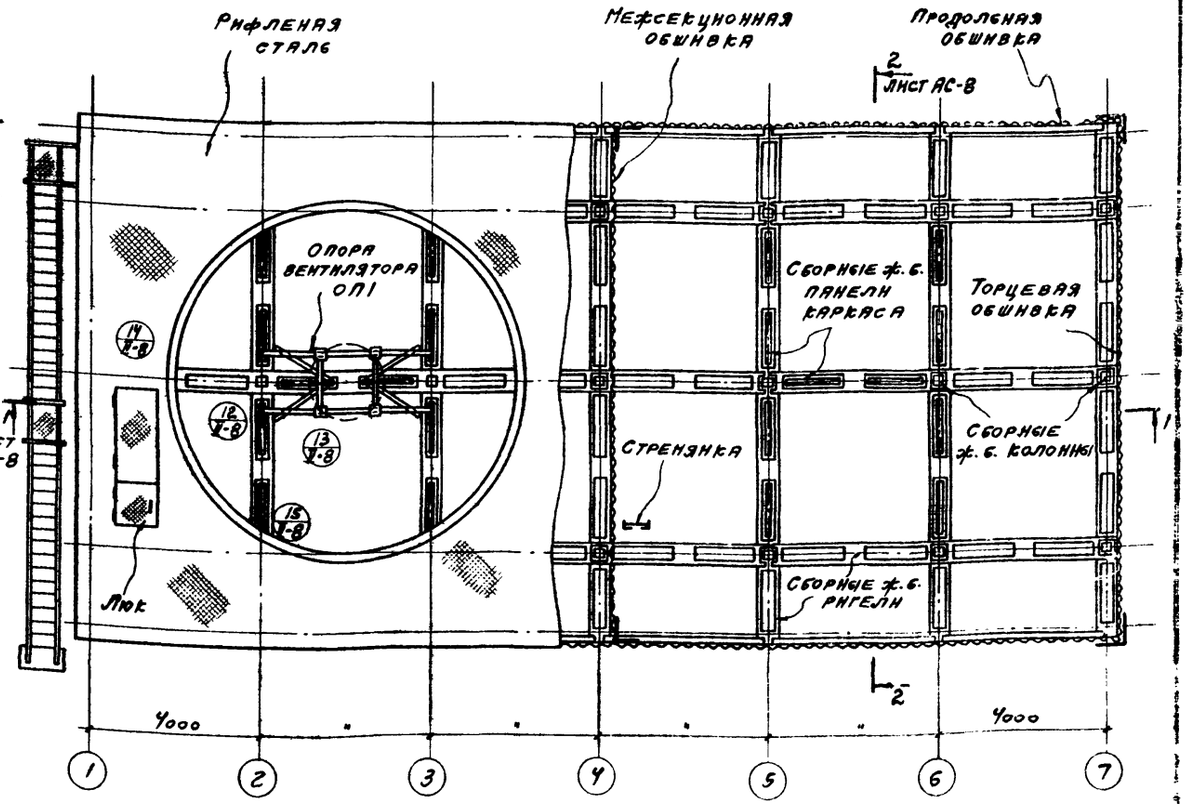
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974г.		

13397-03 8

План на отм. 9.725



План на отм. 11.900



Примечания:

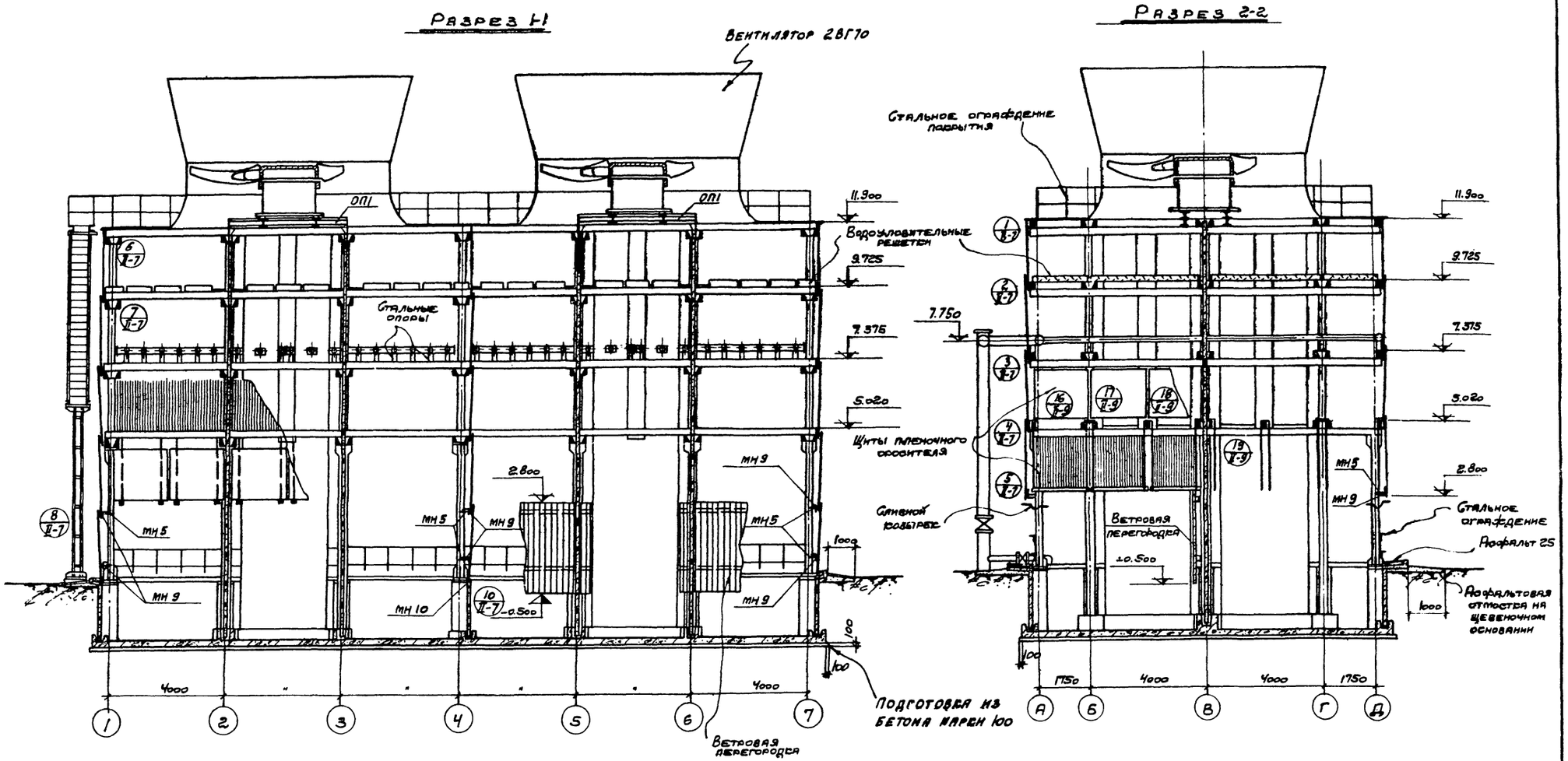
1. Лестницу, люки, стремянки, ограждения и элементы покрытия см. на листах КМ.
2. Водоуловительные решетки см. на листах В.
3. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с п.п. 3.22, 3.24 и 3.25 пояснительной записки альбома I.

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

М 1:100

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Планы на отм. 9.725 и 11.900	Альбом IV
		Лист АС-7

13397-03 9



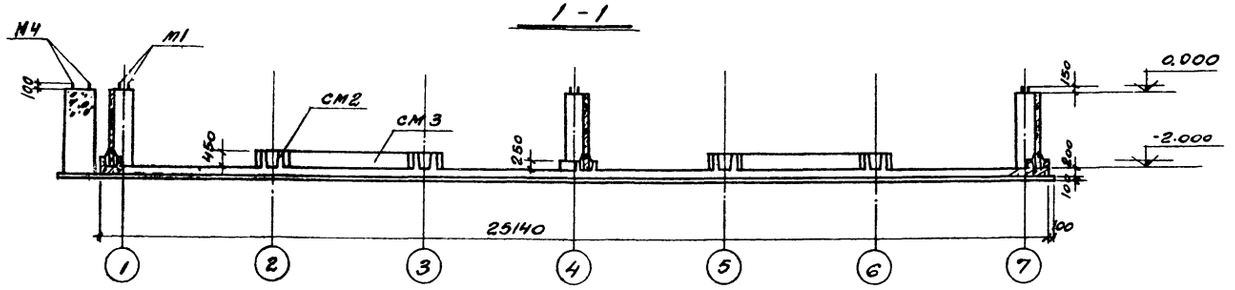
Нач. СКО-1	Дрампов	Ст. техник	Гусева		
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Ерусалимская		
Гл. инж. пр.	Марек				
Рук. бригады	Ерусалимская				
Дата выпуска	1974г.				

м 1:100

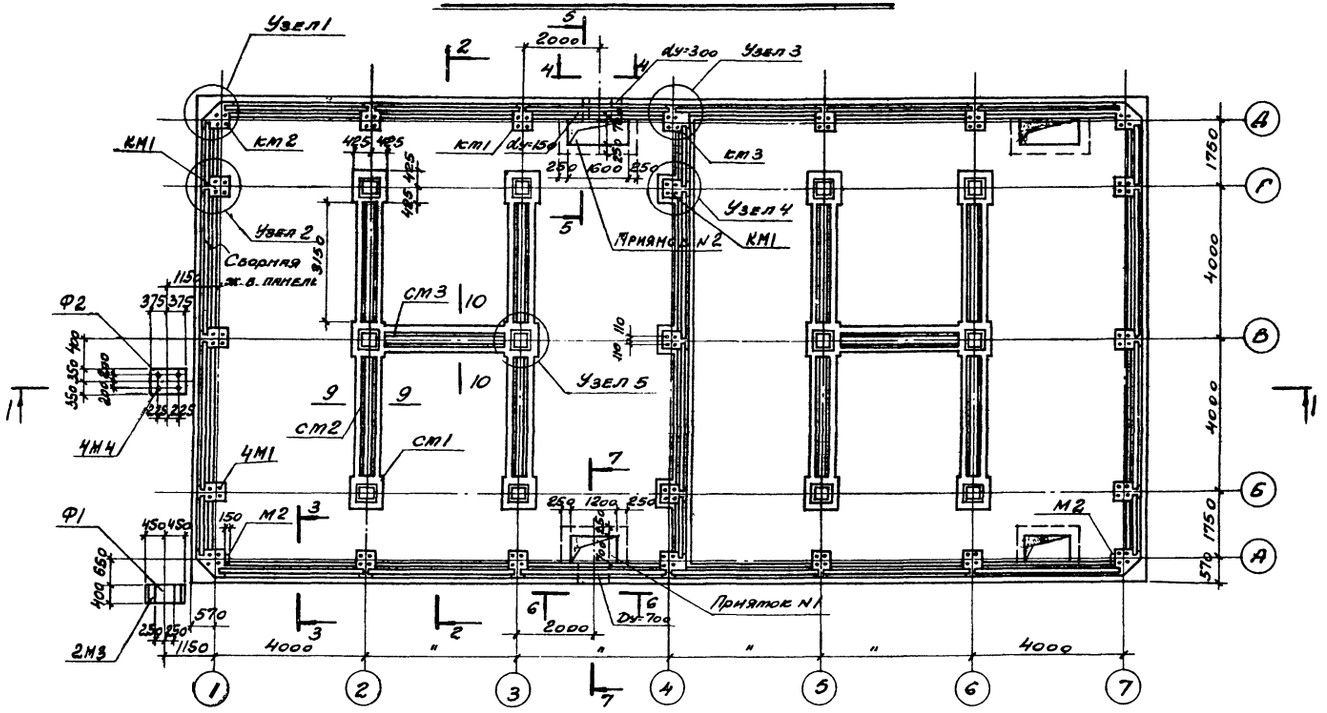
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрезы 1-1 и 2-2	Альбом IV
		Лист АС-8

13397-03 10

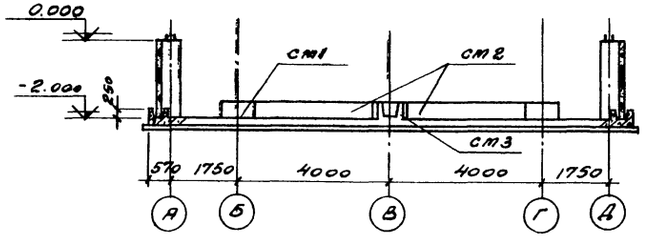
1 - 1



Опалубочный план на отм. 0.000



2 - 2



Выборка монолитных железобетонных элементов

Наимен. конструк. элемента	Марка эл-та	Кол., шт.
Бассейн	Днище	1
	КМ1	17
	КМ2	4
	КМ3	2
	СМ1	12
	СМ2	8
	СМ3	2
	Приямок №1	2
	Приямок №2	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	Ду=700	2	114.0	Альбом II В-10
		Ду=300	2	46.6	
		Ду=150	2	24.5	
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, КМ3.
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 АО2 и АО3.
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 $\gamma_{сх} \geq 1.6$ т/м³.

Гл. инж. проекта	Гневек		
Ст. инж.			
Нач. сект.	Арапов		
Гл. констр.	Ярлыченко		
Гл. инж.-пр.	Марее		
Рук. группы	Ерохлинский		
Проверил	Коренблит		
Подпись			
Дата выпуска	1974г.		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

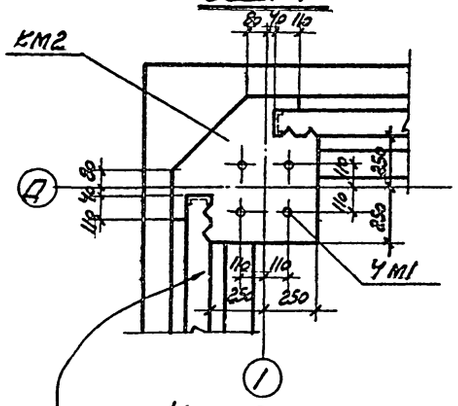
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня

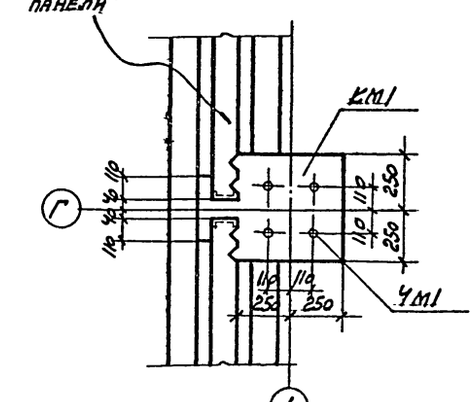
Опалубка водосборного бассейна. Фундаменты Ф1 и Ф2

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

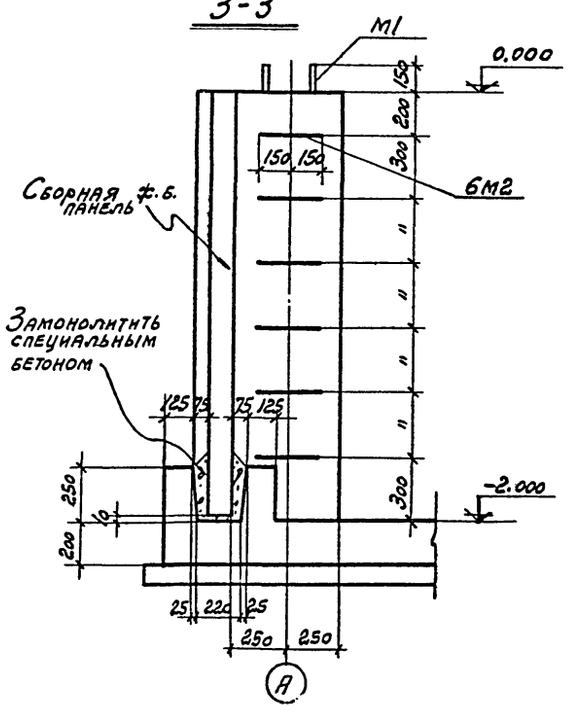
Узел 1



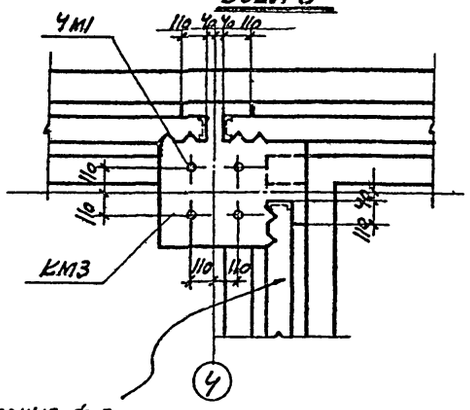
Узел 2



3-3

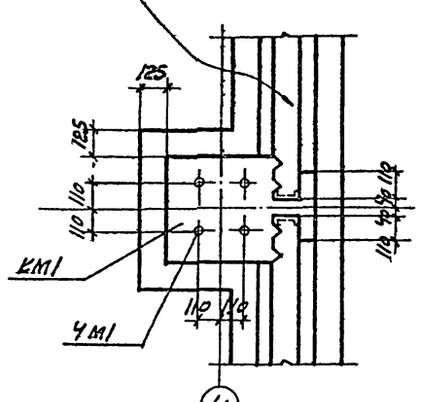


Узел 3

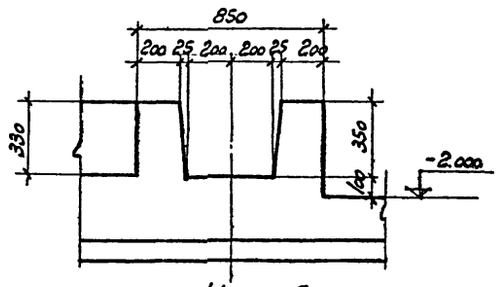


Сборные ж.б. панели

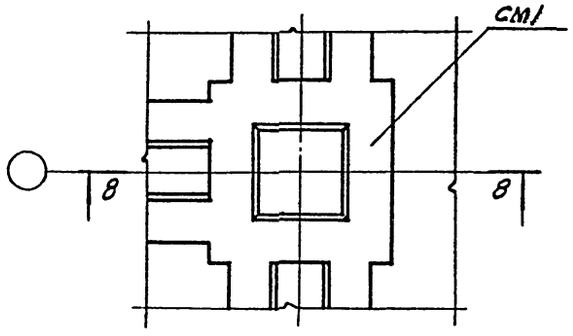
Узел 4



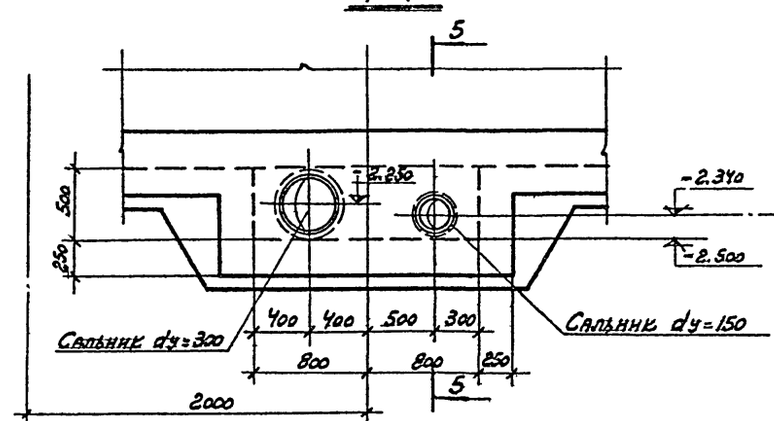
8-8



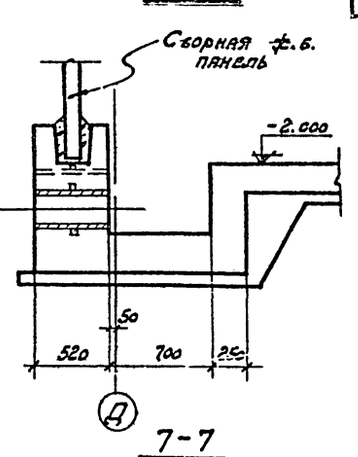
Узел 5



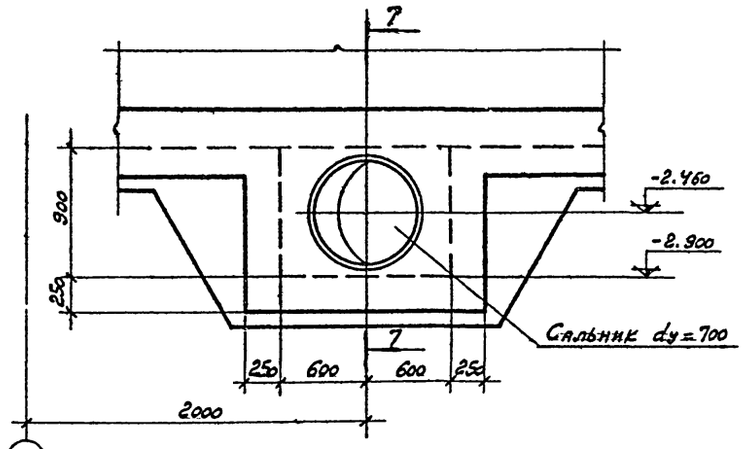
4-4



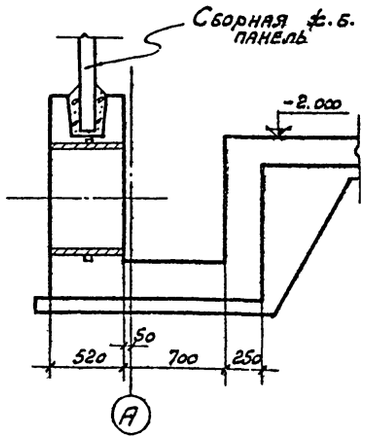
5-5



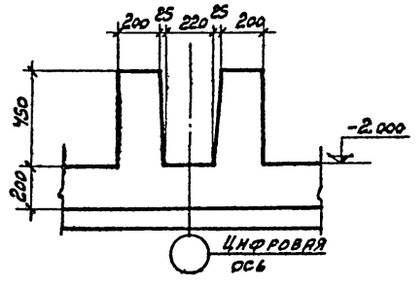
6-6



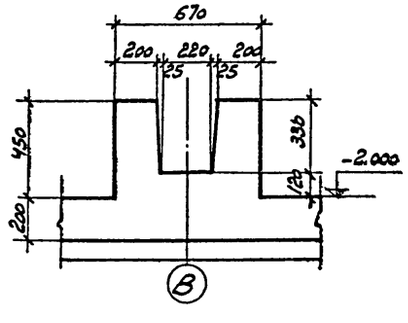
7-7



9-9



10-10



Нач. сед.	Драпов		
Гл. констр.	Авраменко		
Гл. инж. пр.	Марец		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска:			1974г.

Ст. техник	Гусева	Чертил	
Проверил	Корнблит	Вострят	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

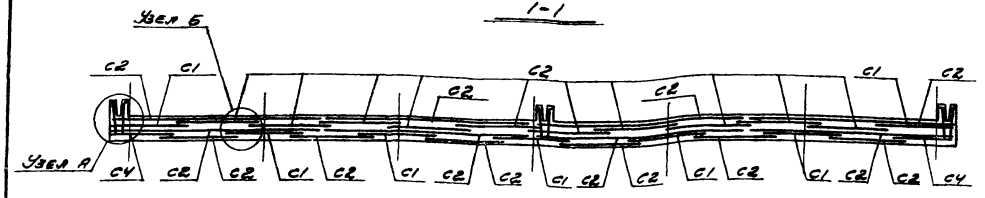
Градирни с вентиляторами 28ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня
Опалубка водосборного бассейна (окончание)

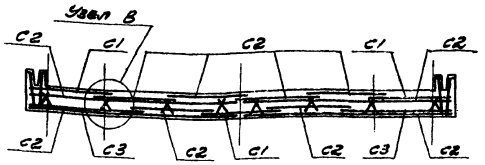
Типовой проект 901-6-4/8
Альбом IV
Лист АС-10

13397-03 12

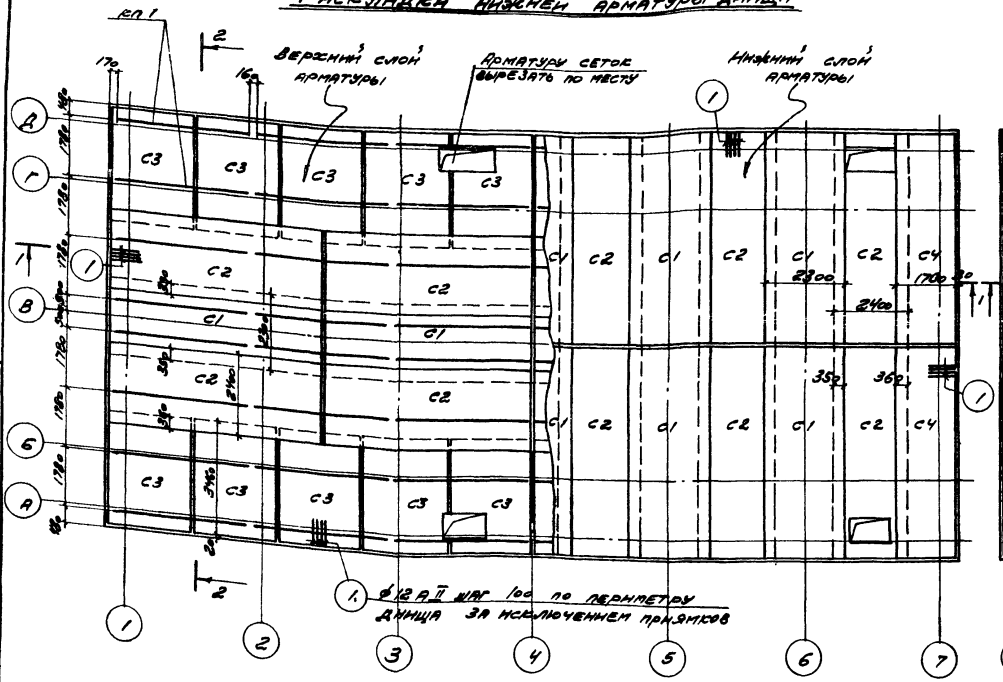
1-1



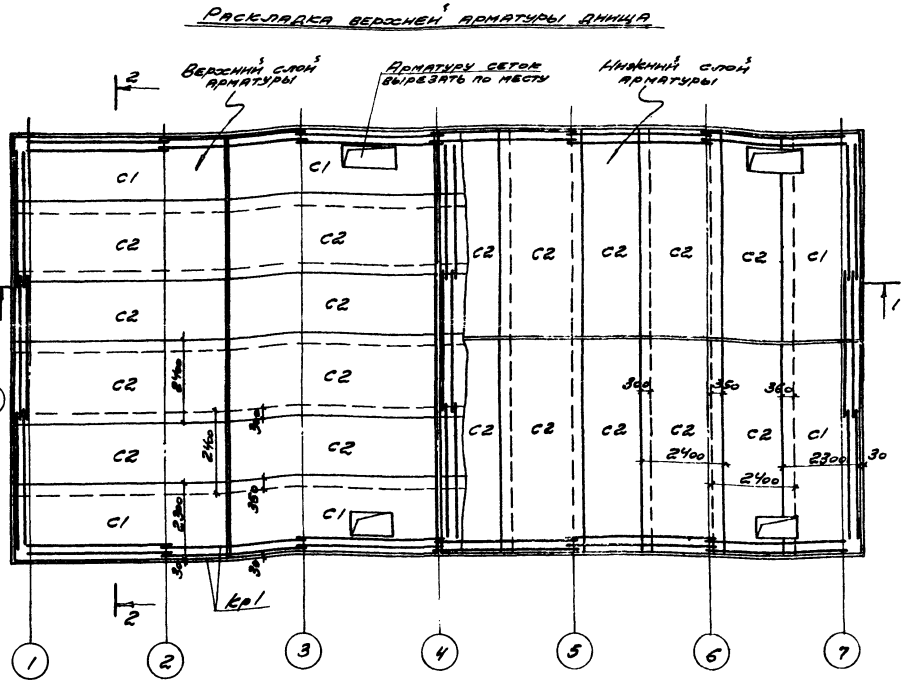
2-2



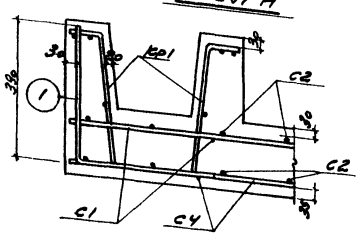
Раскладка нижней арматуры днища



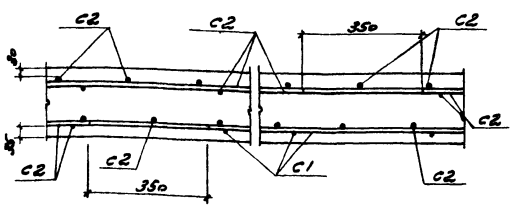
Раскладка верхней арматуры днища



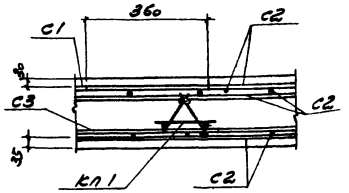
Узел А



Узел Б



Узел В



Примечания:

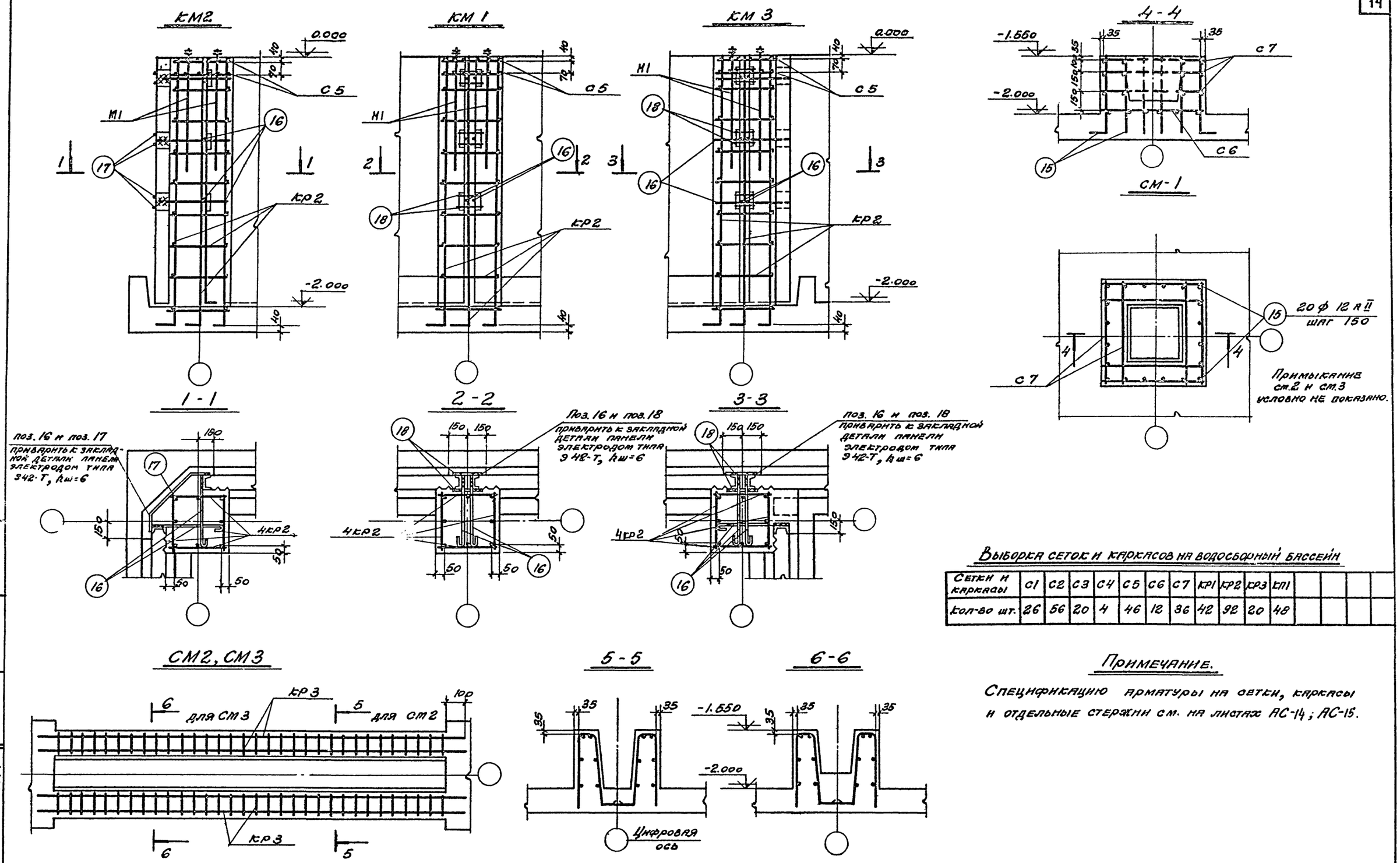
1. Выборку арматурных изделий см. на листе АС-12.
2. Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-14, АС-15.

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

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

Гл. инж. проекта Дроздов
Гл. конструктор Иванченко
Нач. отд. Кулик
Гл. специалист Бодунов
Исполнил Проворин
Калинов Комплект АС

13397-03 13



Выборка сеток и каркасов на водосборный бассейн

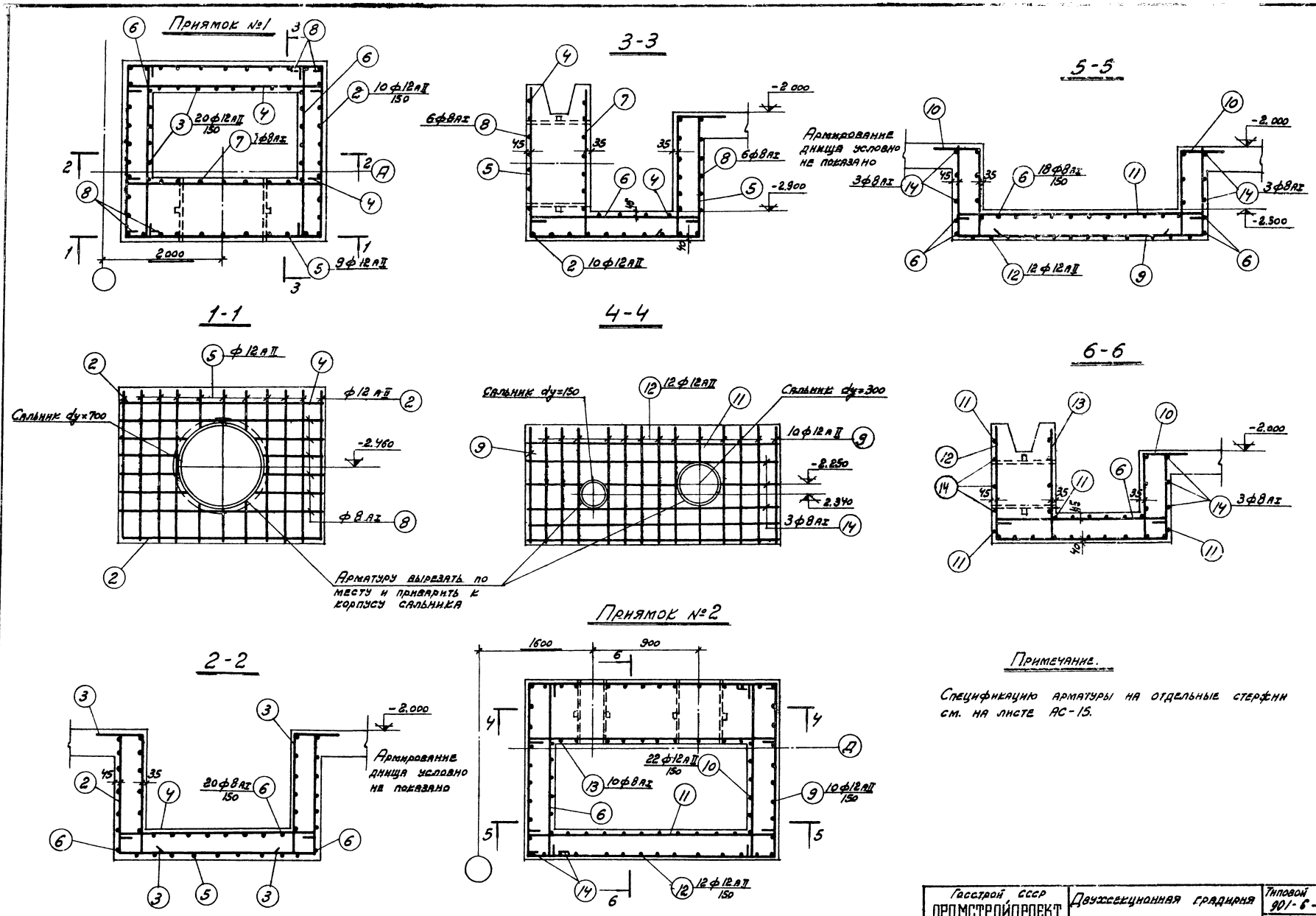
Сетки и каркасы	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	КР1	КР2	КР3	КП1				
Кол-во шт.	26	56	20	4	46	12	36	42	92	20	48				

Примечание.

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

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г. Градирни с вентиляторами 23Г70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня Армирование элементов КМ 1, КМ , КМ 3, СМ 1, СМ 2 и СМ 3	Типовой проект 901-6-48 Альбом IV Лист АС-12

Дата выпуска 1974г.



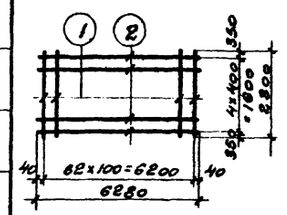
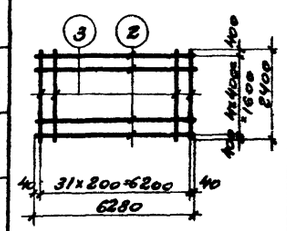
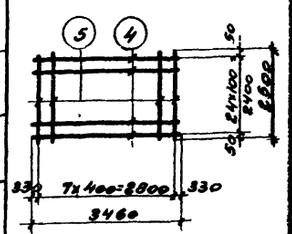
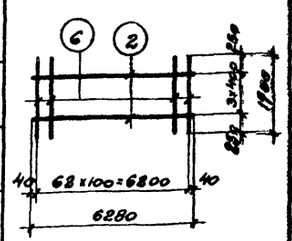
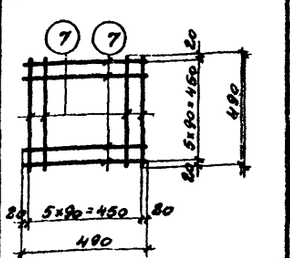
Примечание.

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

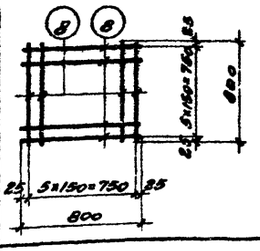
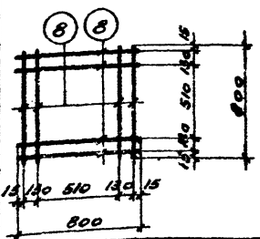
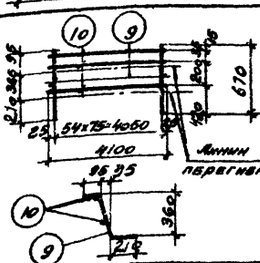
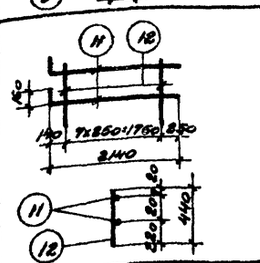
Нач. СКО-1	Дрямпов	Исполнит.	Климов
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Коренблат
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974 г.		

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами ВВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Армирование приямков	Альбом IV
		Лист АС-13

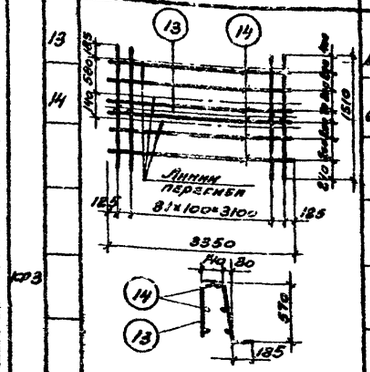
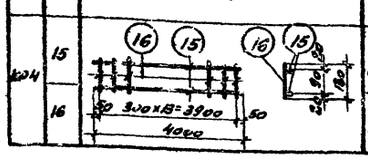
Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры Ø, мм	Общая длина, м	Масса, кг
С1	1		АIIIВ	2300	63	144.9	6АI	31.4	7.0
	2		6АI	6280	5	31.4	12АIIВ	144.9	129.0
С2	2		6АI	6280	5	31.4	6АI	31.4	7.0
	3		АIIIВ	2400	32	76.8	10АIIВ	76.8	47.6
С3	4		АIIIВ	3460	25	86.5	6АI	20.0	4.4
	5		6АI	2500	8	20.0	12АIIВ	86.5	77.0
С4	2		6АI	6880	4	25.1	6АI	28.1	6.6
	6		АIIIВ	1700	63	107.2	12АIIВ	107.2	95.3
С5	7		6АI	490	12	5.9	6АI	5.9	1.3

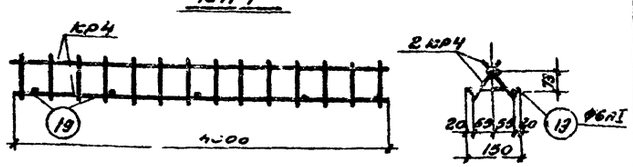
Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры Ø, мм	Общая длина, м	Масса, кг
С6	8		8АI	800	12	9.6	8АI	9.6	3.8
С7	8		8АI	800	2	1.6	8АI	1.6	0.6
КР1	9		12АIIВ	570	56	31.9	6АI	12.8	2.7
	10		6АI	4100	3	12.3	12АIIВ	31.9	28.3
КР2	11		16АIIВ	2300	2	4.6	6АI	3.8	0.8
	12		6АI	440	8	3.5	16АIIВ	4.6	7.3

Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры Ø, мм	Общая длина, м	Масса, кг
КР3	13		10АIIВ	1510	38	48.3	6АI	20.1	4.4
	14		6АI	3380	6	20.1	10АIIВ	48.3	29.8
КР4	15		8АI	4000	2	8.0	6АI	1.8	0.4
	16		6АI	1800	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.	Двухзахватная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирня с вентиляторами 2ВГ70 в секциях с бассейном площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн	Альбом VI	
		Лист АС-14	

Нач. сект. Дрампов; Гл. конструктор Акименко; Гл. инж. пр. Чирек; Рук. бонстр. Ежелинский; Дата выпуска 1974 г.

Исполнитель Климов; Проверил Коренблат

Бюллетень

19397-03 16

Спецификация арматуры на один элемент

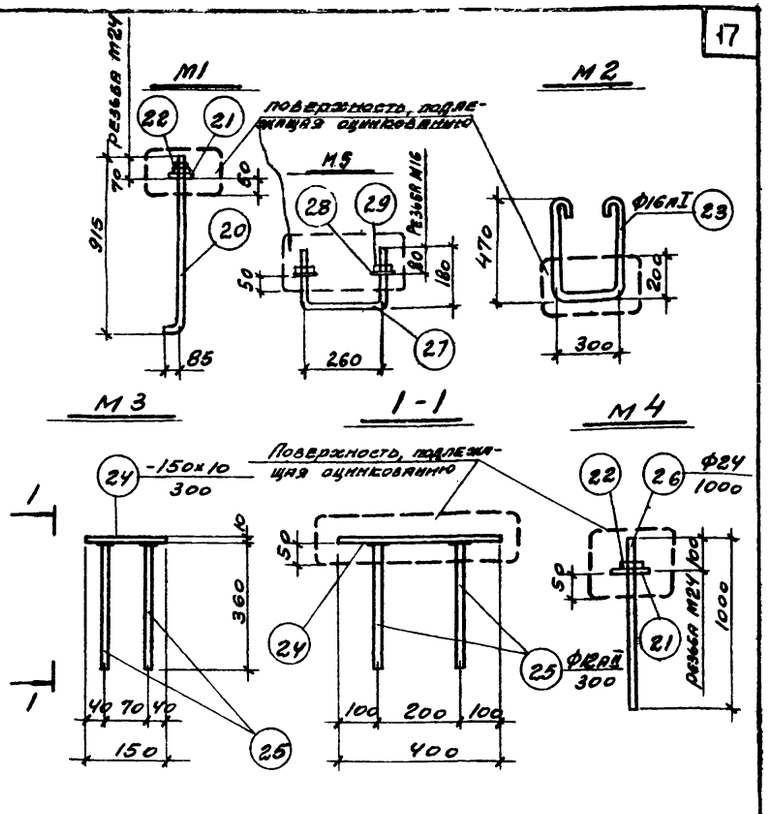
Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол, шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры ф, мм	Длина, м	Масса, кг
Днище	1	390 390	12 AII	780	694	541.3	12 AII	541.3	481.8
Прямок №1	2	1090 1600 1090	12 AII	3780	10	37.8	8 AI	117.5	46.5
	3	360 1070 150	12 AII	1580	20	31.6	12 AII	103.8	92.5
	4	1660	8 AI	1780	18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

Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол, шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры ф, мм	Длина, м	Масса, кг
	14	2050 1410 250	8 AI	3830	6	23.0			
СМ1	15	120 600	12 AII	720	20	14.4	12 AII	14.4	12.8
СМ2	16	600	16 AI	720	6	4.3	16 AI	8.7	13.7
	17	300 45° 160 160	16 AI	740	6	4.4			
СМ1	16	см. выше	16 AI	720	6	4.3	16 AI	6.7	10.6
	18	200	16 AI	200	12	2.4			
СМ3	16	см. выше	16 AI	720	9	6.5	16 AI	8.9	14.2
	18	200	16 AI	200	12	2.4			
Отделочн. стержни (для СП)	19	160	6 AI	160	1	0.16	6 AI	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 м 3 - 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 Ст 3 сп 3, Ст 3 пс 3, Ст 3 кп 3, Вст 3 сп 2, Вст 3 пс 2, Вст 3 кп 2;
   при температуре наружного воздуха от -30° до -40°С Вст 3 сп 2, Вст 3 пс 2, Ст 3 сп 3, Ст 3 пс 3;
   б) для арматуры класса АII:
   при температуре наружного воздуха -30°С и выше Вст 5 сп 2, В С 5 пс 2;
   при температуре наружного воздуха от -30° до -40° те же марки;
   в) для закладных деталей:
   М1 Вст 3 сп 5, для остальных закладных деталей - Вст 3 кп 2, Вст 3 пс 2.
6. Выборку монолитных элементов и закладных деталей см. на листе АС-9.



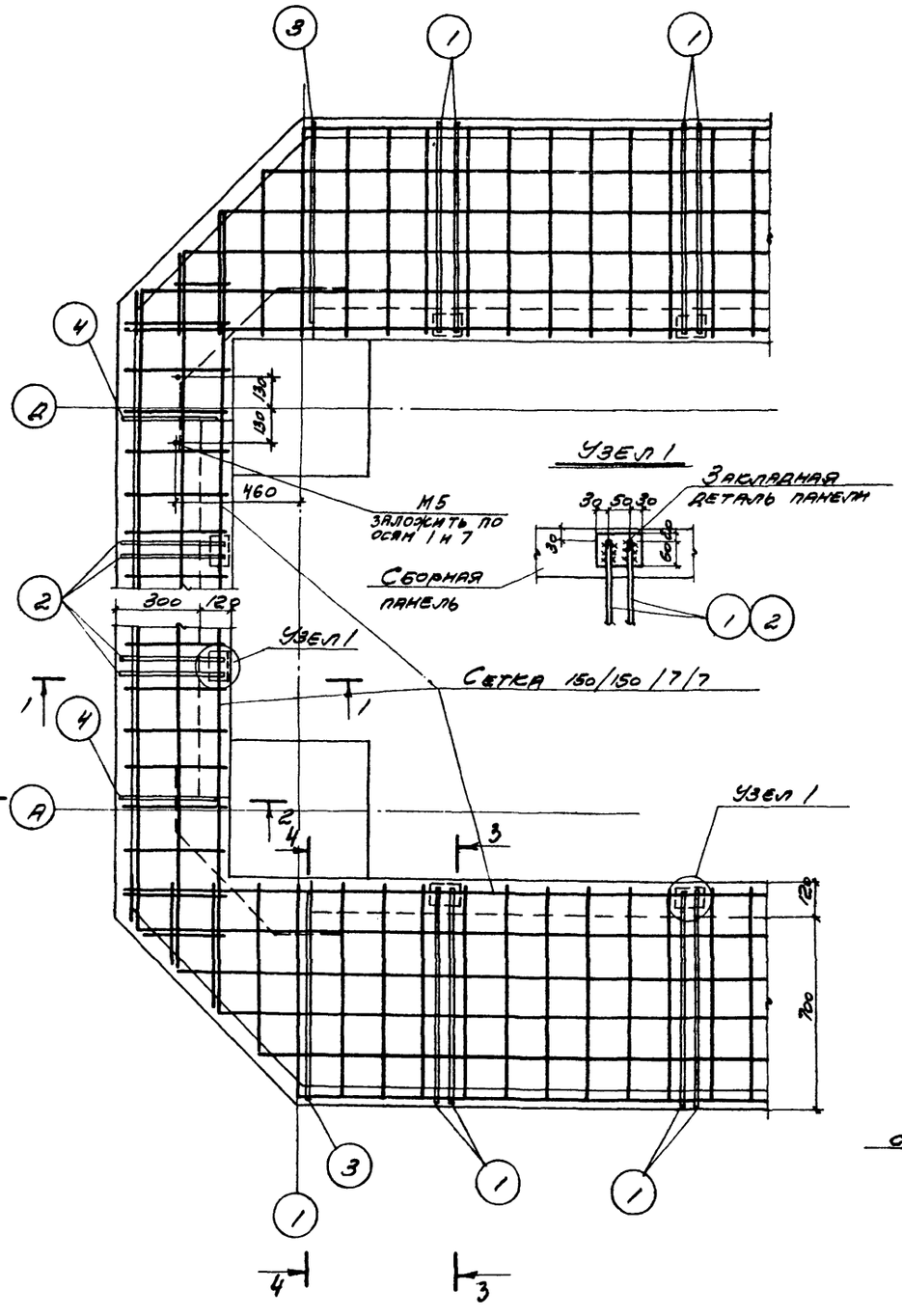
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз	Профиль	Длина, мм	Кол, шт.	Масса, кг: поз	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	• ф 16 АI	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	• ф 12 АII	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	• ф 16	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*

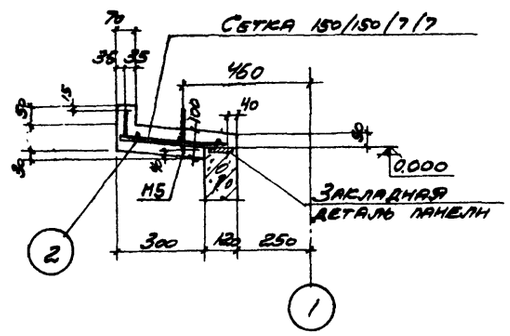
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Гл. конструктор	Яровенко		
Гл. инж. пр.	Мирошкин		
Рук. группы	Ермакович		
Дата выпуска	1974г.		
Нач. СКО-1	Дратвер		
Гл. конструктор	Яровенко		
Гл. инж. пр.	Мирошкин		
Рук. группы	Ермакович		
Дата выпуска	1974г.		
Исполнит.	Проверил	Корейкин	

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня. Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали
Градирни с вентиляторами ВВГ 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Типовой проект 90-5-48; Альбом IV; Лист АС-15

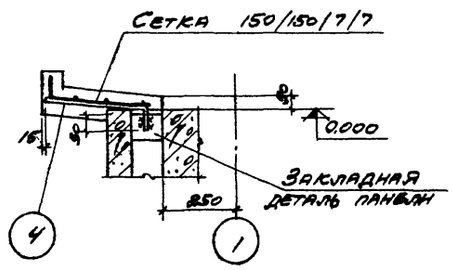
Розета



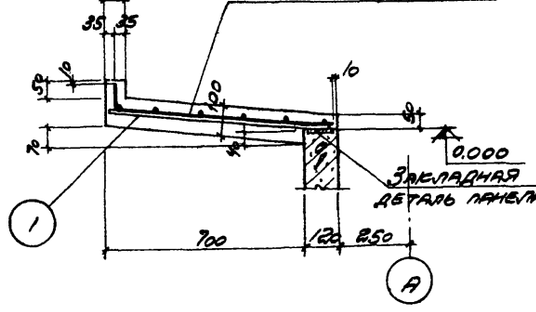
1-1



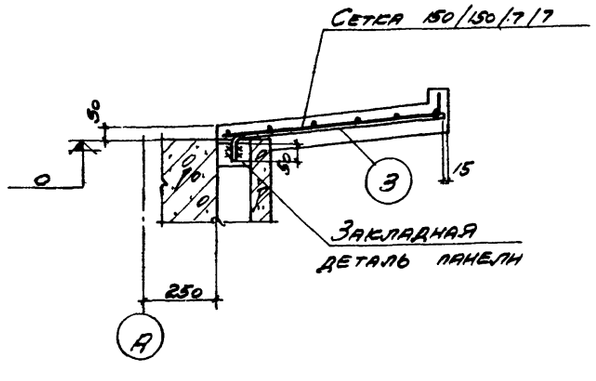
2-2



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	Выборка стали общая длина, м	Выборка стали 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 № листа где разработано изделие
Розета	150/150/7/7 / 1700	32 лм	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 870мм для армирования продольных сторон и шириной 435мм для армирования торцевых сторон розеты.
2. Требования к бетону и возведению розеты см. в пп. 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 40мм слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм 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 приняты из стали класса А-I.

Нач. сек.	Дранков		
Гл. констр.	Авдеенко		
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бриг.	Емельянова		
Дата выпуска	1974г		
Исполнит.	Ахунов		
Проверил	Коренюк		
Нач.	Ахунов		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Градирни с вентиляторами 28Г7о пленочные секционные площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная градирня

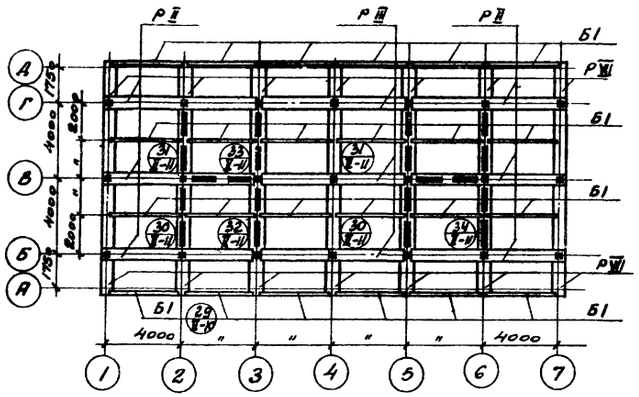
Розета

Типовой проект 901-6-48

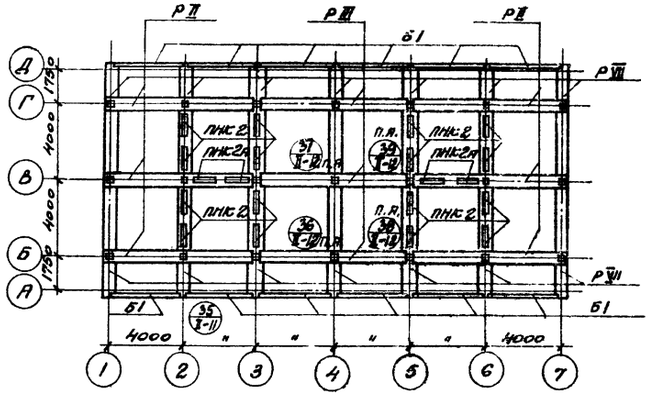
Альбом V

Лист АС-16

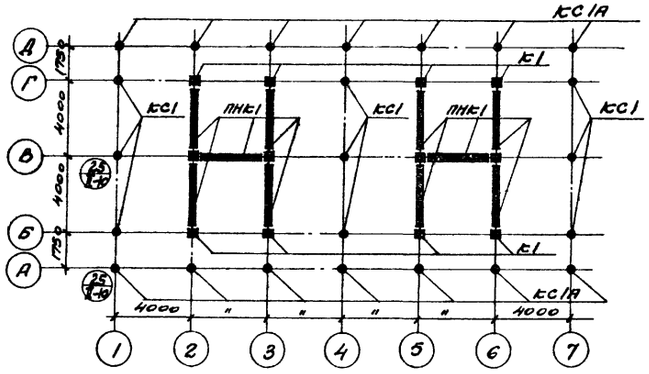
План на отм. 5.020



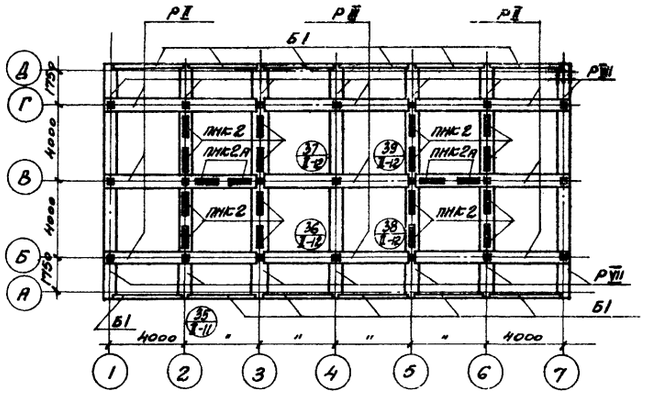
План на отм. 11.900



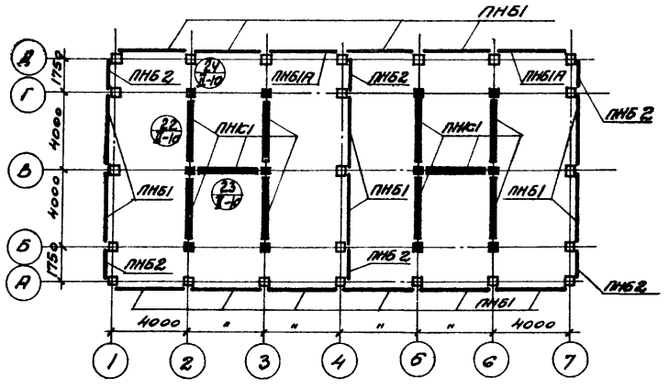
План на отм. 0.000



План на отм. 7.357 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 1974г. Здания с вентиляторами 280 Т0 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня. Маркировочные схемы сборных элементов каркаса	Типовой проект 901-6-48	
		Альбом IV	
		Лист АС-17	

Нач. СКО-1 Дрямпов
Гл. констр. Лукиненко
Гл. инж. пр. Мирас
Рук. бригады Ермилкина
Дата выпуска 1974г.
Ст. техник Гусева
Проверил Мирас

13397-03 19

Схема каркаса по осям А,Д

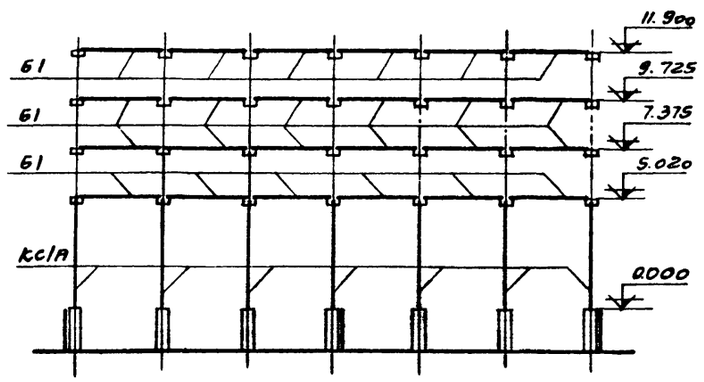


Схема каркаса по осям 1,4,7

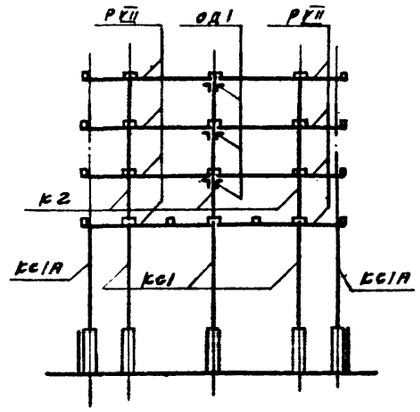


Схема каркаса по осям Б,Г

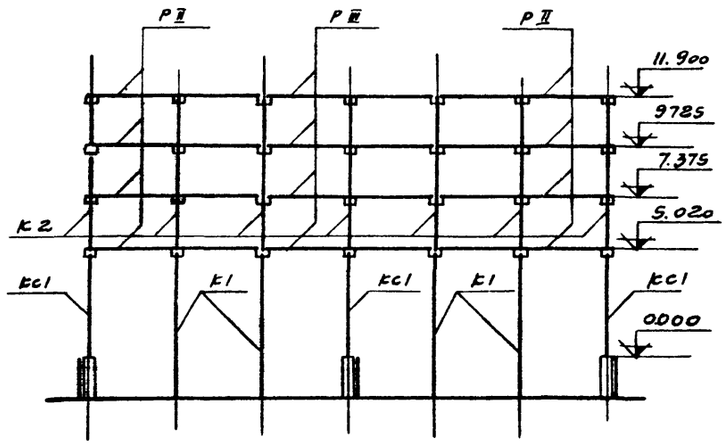


Схема каркаса по осям 2,3,5,6

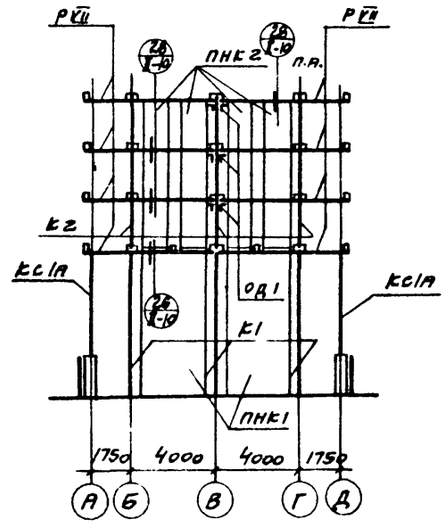
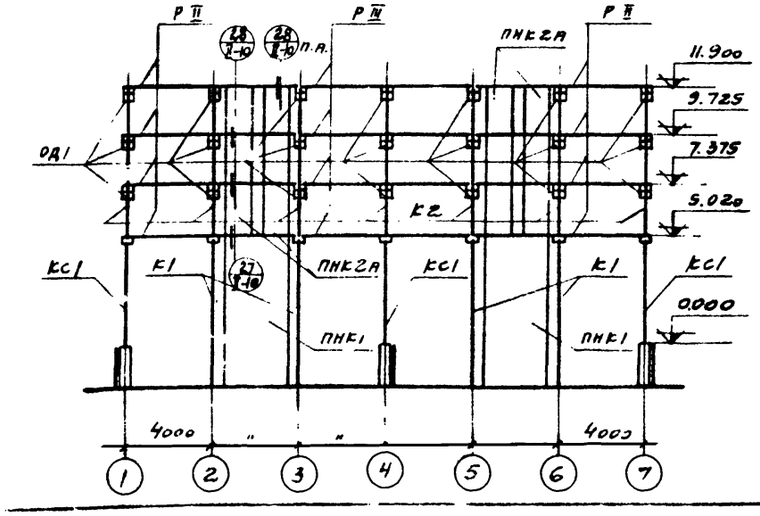


Схема каркаса по оси В



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка	Кол., шт.	Масса 1 эл., 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 замоноличить 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. сект.			
Гл. конструктор проекта	Лампов		
Гл. архитектор проекта	Авраменко		
Гл. инж. проекта	Барек		
Гл. инженер проекта	Гусева		
Ст. техник	Мирек		
Дата выпуска		1974г.	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Трехпролетная радирня с вентиляторами 2ВГ 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Двухсекционная радирня
Маркировочные схемы сборных элементов (окончание). Варианты несекционированных условий

Типовой проект 90-с-48
альбом
"ИМС" 9С-12

3997-03

Схема каркаса по осям А, Д

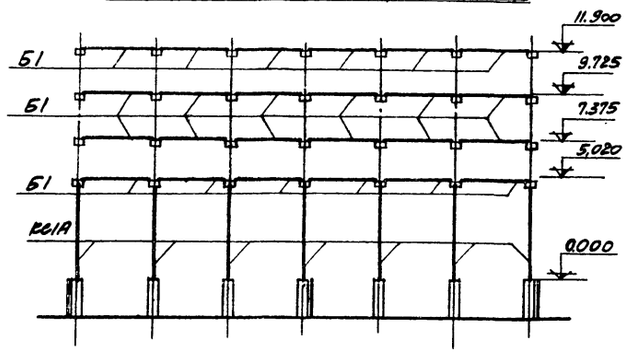


Схема каркаса по осям 1, 4, 7

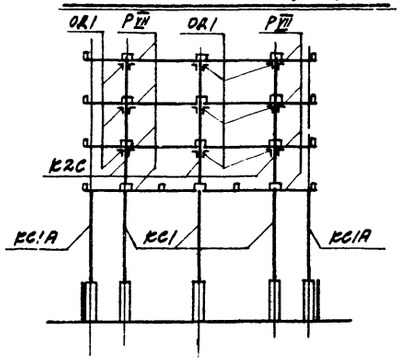


Схема каркаса по осям Б, Г

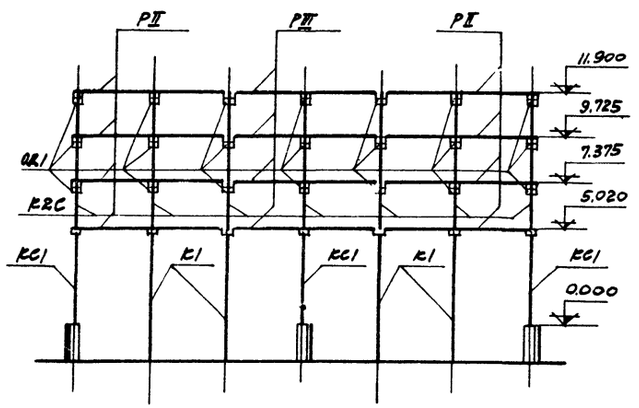


Схема каркаса по осям 2, 3, 5, 6

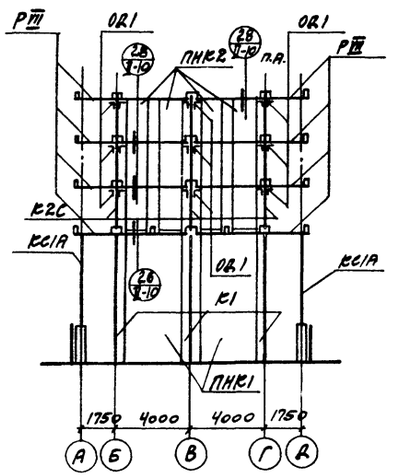
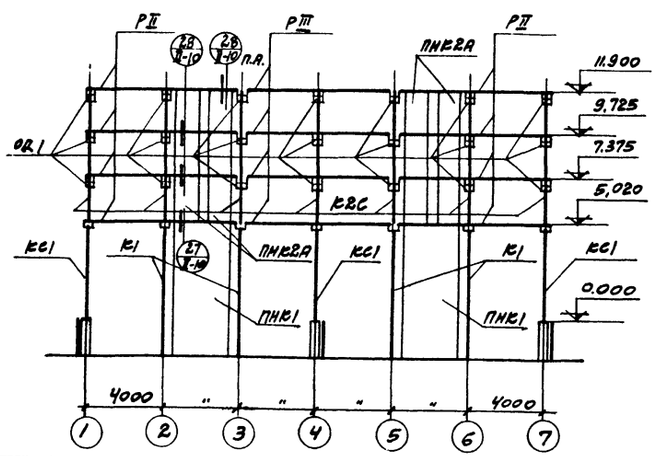


Схема каркаса по оси В



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	КЖК-1
	К2С	21	740		КЖК-3
Ригели	РII	24	1400,0		КЖК-4
	РIII	12	1370,0		КЖК-5
	РIV	56	980,0		КЖК-7
Балки	Б1	60	380,0		КЖК-8
Панели	ПНБ1	16	2300,0		КЖК-10
	ПНБ1А	2	2300,0		
	ПНБ2	6	1000,0		КЖК-11
	ПНК1	10	6000,0		КЖК-12
	ПНК2	16	2450,0		КЖК-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 замоноличить 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. отд.	Дронтов	
Гл. констр.	Раваренко	
Гл. инж. пр.	Мареев	
Рук. бригады	Ермолинская	
Дата выпуска		1974г.
Ст. техник	Гусева	
Проверил	Мареев	

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

Градирни с вентиляторами 2 Г/Т о пленочным 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-13

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=1500 м³/час Кол-во	Q=1500 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	150.5	67.0	207.0	3262-62
2	Трубы электросварные 53×1.4	ст.	50	п.м	1.9	10.0	19.0	10.0	19.0	10.0	19.0	10704-63
3	То же, 89×3.5	ст.	80	п.м	7.38	30.0	221.4	30.0	221.4	30.0	221.4	"
4	То же, 114×4	ст.	100	п.м	10.85	435.4	4724.1	—	—	—	—	"
5	То же, 159×5	ст.	150	п.м	18.99	4.0	76.0	439.0	8356.0	439.0	8356.0	"
6	То же, 219×6	ст.	200	п.м	31.82	5.2	166.0	5.2	166.0	5.2	166.0	"
7	То же, 273×6	ст.	250	п.м	39.51	54.2	2142.6	—	—	—	—	"
8	То же, 325×6	ст.	300	п.м	47.20	3.3	155.8	58.1	2742.3	58.1	2742.3	"
9	То же, 426×7	ст.	400	п.м	72.33	30.0	2169.9	30.0	2169.9	30.0	2169.9	"
10	То же, 720×8	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 32×16	пласт. масса	—	шт.	0.05	576	28.8	864	43.2	1115	55.8	Чертеж В-11 альбом I
23	Прокладки в=500; б=3	резина	—	п.м	2.25	40.0	90.0	40.0	90.0	40.0	90.0	7338-65
24	Отвод 90°×219×6	ст.	200	шт.	17.2	4	68.8	4	68.8	4	68.8	17325-72
25	Болты оцинкованные М12×50	ст.	—	шт.	0.062	16	1.0	16	1.0	16	1.0	7798-70
26	То же, М16×55	ст.	—	шт.	0.122	288	35.2	576	35.2	576	35.2	"
27	То же, М16×70	ст.	—	шт.	0.145	96	14.0	—	—	—	—	"
28	То же, М20×70	ст.	—	шт.	0.244	—	—	96	23.5	96	23.5	"
29	То же, М20×75	ст.	—	шт.	0.256	64	16.5	64	16.5	64	16.5	"
30	То же, М24×90	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	38.4	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 90×325×9	ст.	300	шт.	52.2	2	104.4	2	104.4	2	104.4	17375-72

Справка

"Градирни с вентиляторами 2ВГ70 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 420×6	п.м	2.3	19.78	45.5	82-70
4	То же, 480×12	п.м	7.5	45.21	339.0	"
5	Лист 4×710×2000	лист	2	44.6	89.2	5681-57
6	Уголок равнобок. 50×50×5	п.м	5.0	6.4	33.3	8509-72
7	Уголок неравноб. 50×32×4	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 273×7	п.м	1.0	45.92	45.92	10704-63
2	То же, 426×7	п.м	1.0	72.33	72.33	"
3	То же, 820×9	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 950×10	п.м	2.0	74.58	149.2	82-70

Выборка гвоздей на ороситель и водоуловительные решетки

NN п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные, 1,8×32	3.2	4028-63
2	То же, 2×40	93.0	"
3	То же, 3×70	8.56	"
4	То же, 3×80	2.7	"

Выборка древесины на ороситель и водоуловительные решетки

NN п/п	Наименование	Сечение, мм	Объем, м³	ГОСТ
1	Бруски	60×130	2.2	8486-66
2	—"—	50×180	6.8	"
3	—"—	40×60	56.6	"
4	—"—	25×50	0.1	"
5	Доски	10×100	0.2	"
6	—"—	10×90	5.6	"
7	—"—	10×50	0.8	"
8	—"—	8×100	70.0	"
9	—"—	8×60	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 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня Заглавный лист.	Типовой проект 901-6-48 Альбом IV Лист В-2

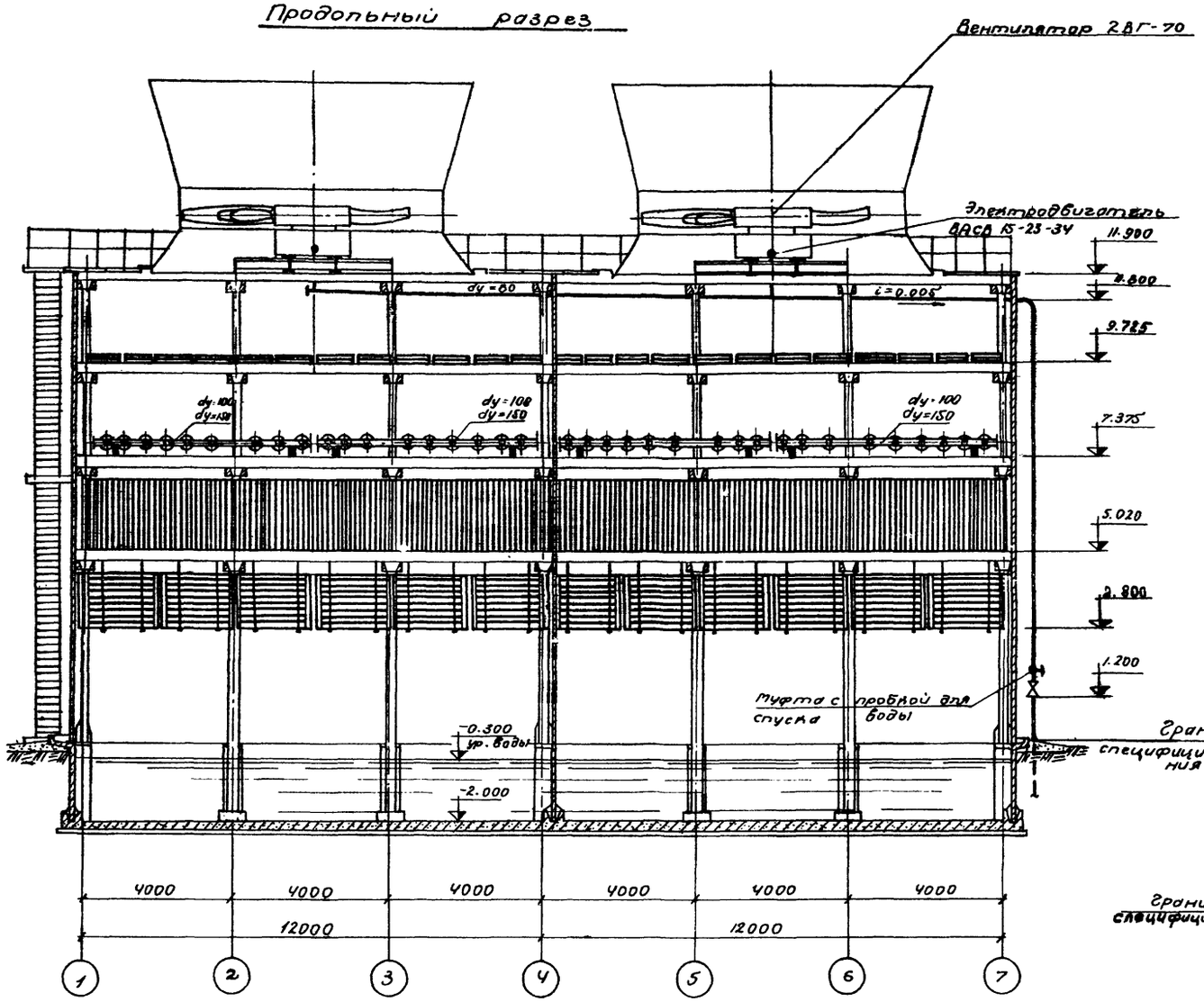
Типовой проект | Альбом IV | Лист В-2 | Инв. N Т-2258

Нач. отдела Ямпольский | Гл. инж. проекта Стулова | Рук. бригады Христофорида | Инженер Озерова | Проверил Царева

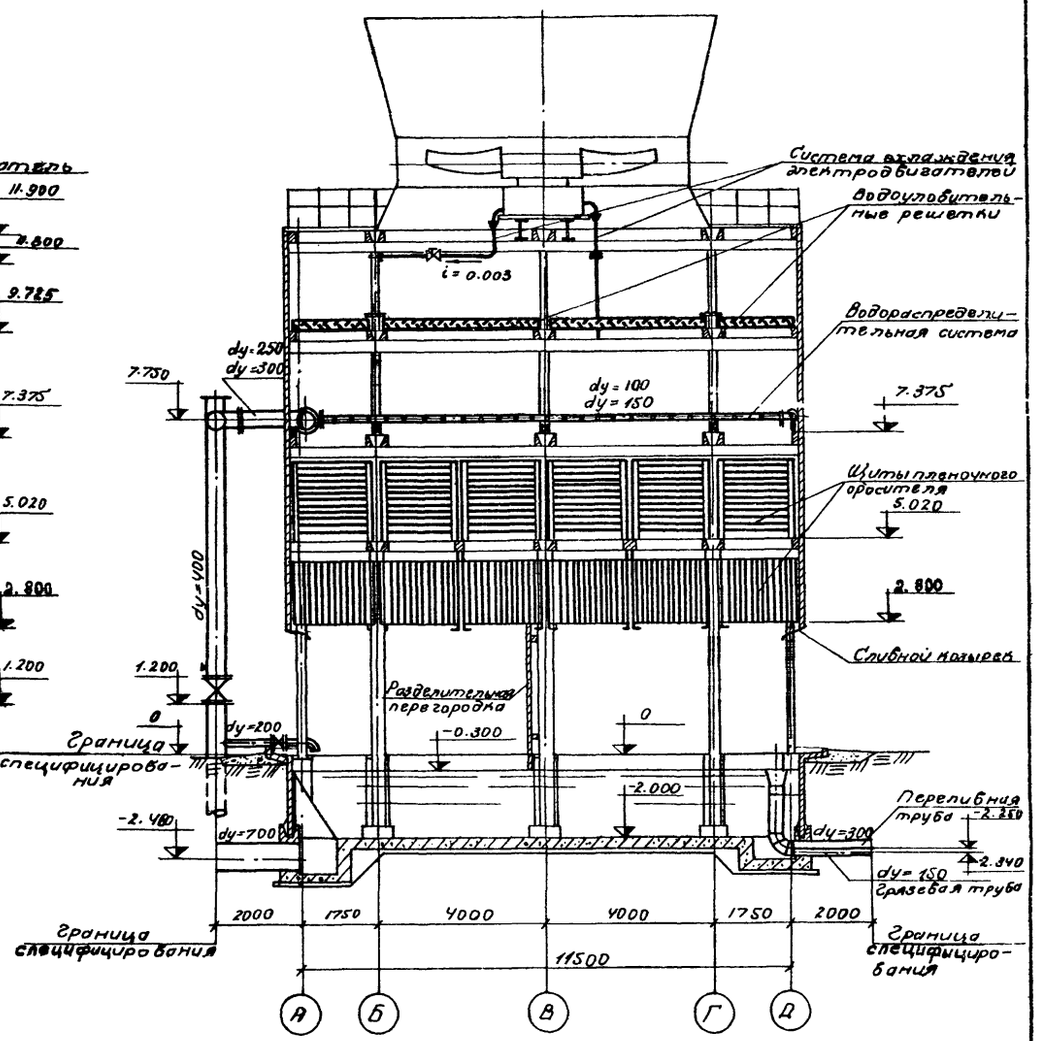
13397-03 22

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

Продольный разрез



Поперечный разрез.

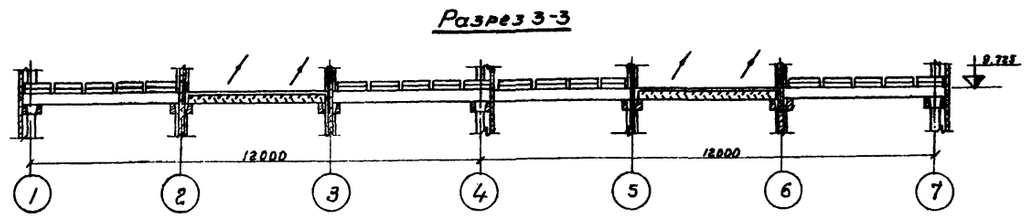


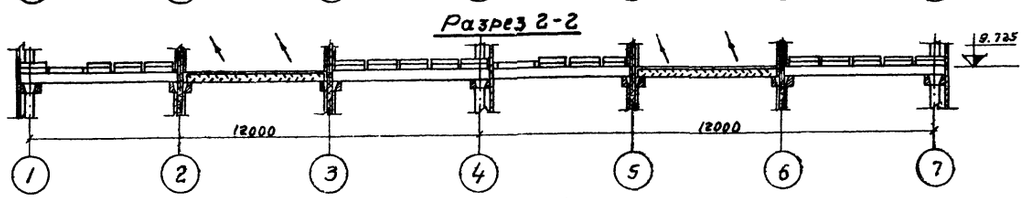
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г. Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов.	Двухсекционная градирня Общий вид градирни	Типовой проект 901-6-48 Альбом IV Лист В-3

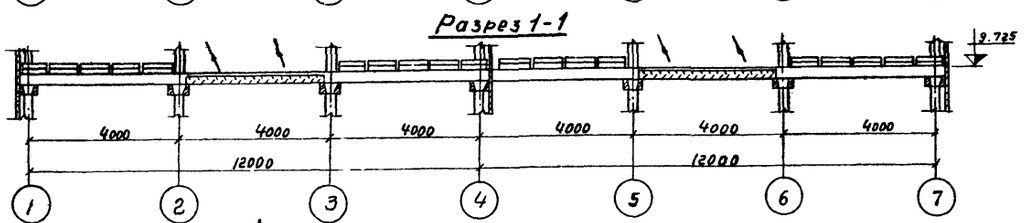
Нач. отдела	Ямпольский	Проверил	Цареун
Гл. инж. пр-та	Ступова	Проверил	Иванов
Рук. бригады	Христофориди		
Инженер	Озерова		

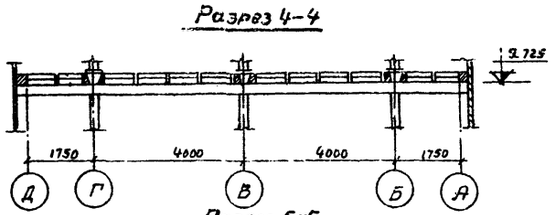
13397-03 23

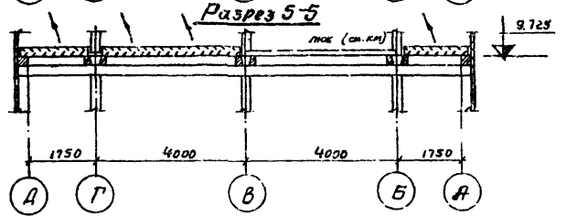
Типовой пр-кт
Альбом IV
Лист
Инв. №
Т-2258

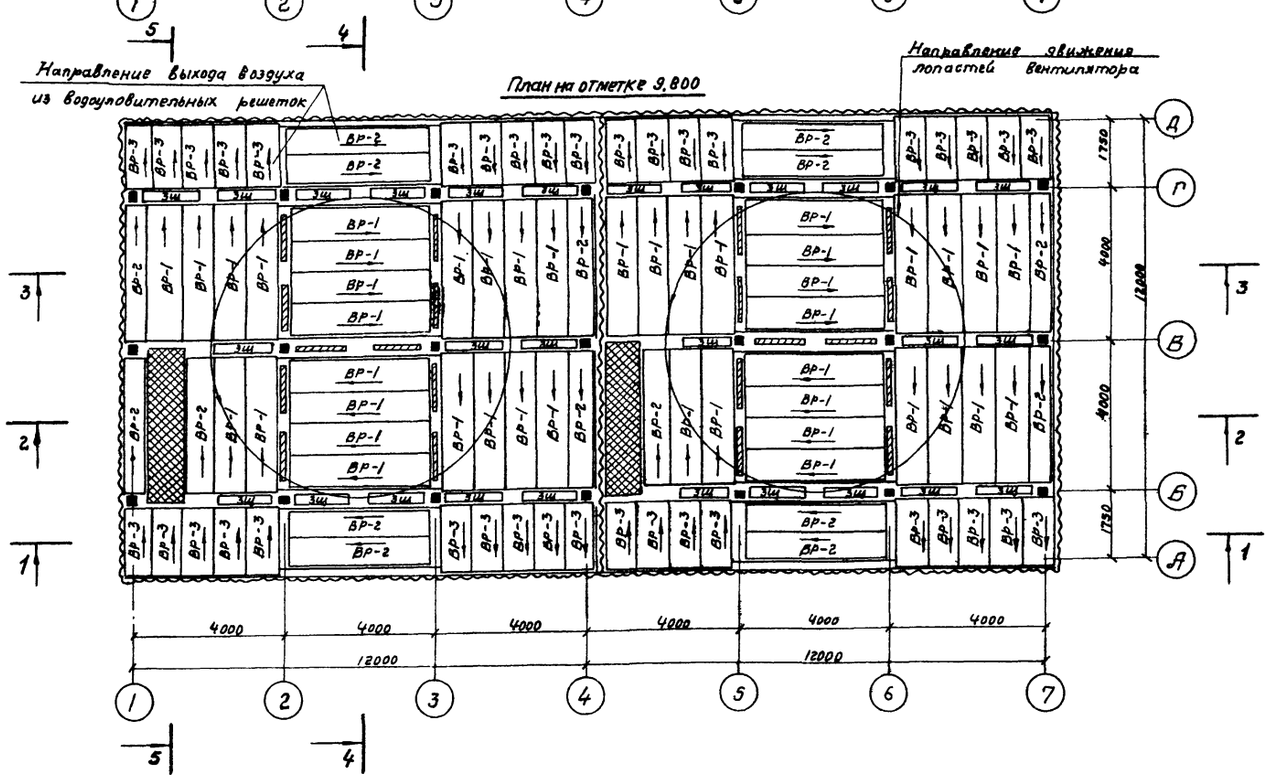

Разрез 3-3


Разрез 2-2


Разрез 1-1


Разрез 4-4


Разрез 5-5


План на отметке 9,800

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.

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

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.
Градирни с вентиляторами 25Г70 плёночные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

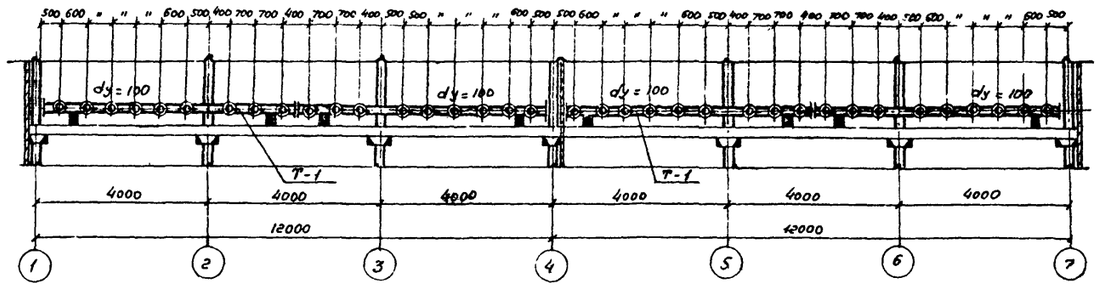
Двухсекционная градирня.
Расстановка водоуловительных решеток и закрывающих щитов.

Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист В-4

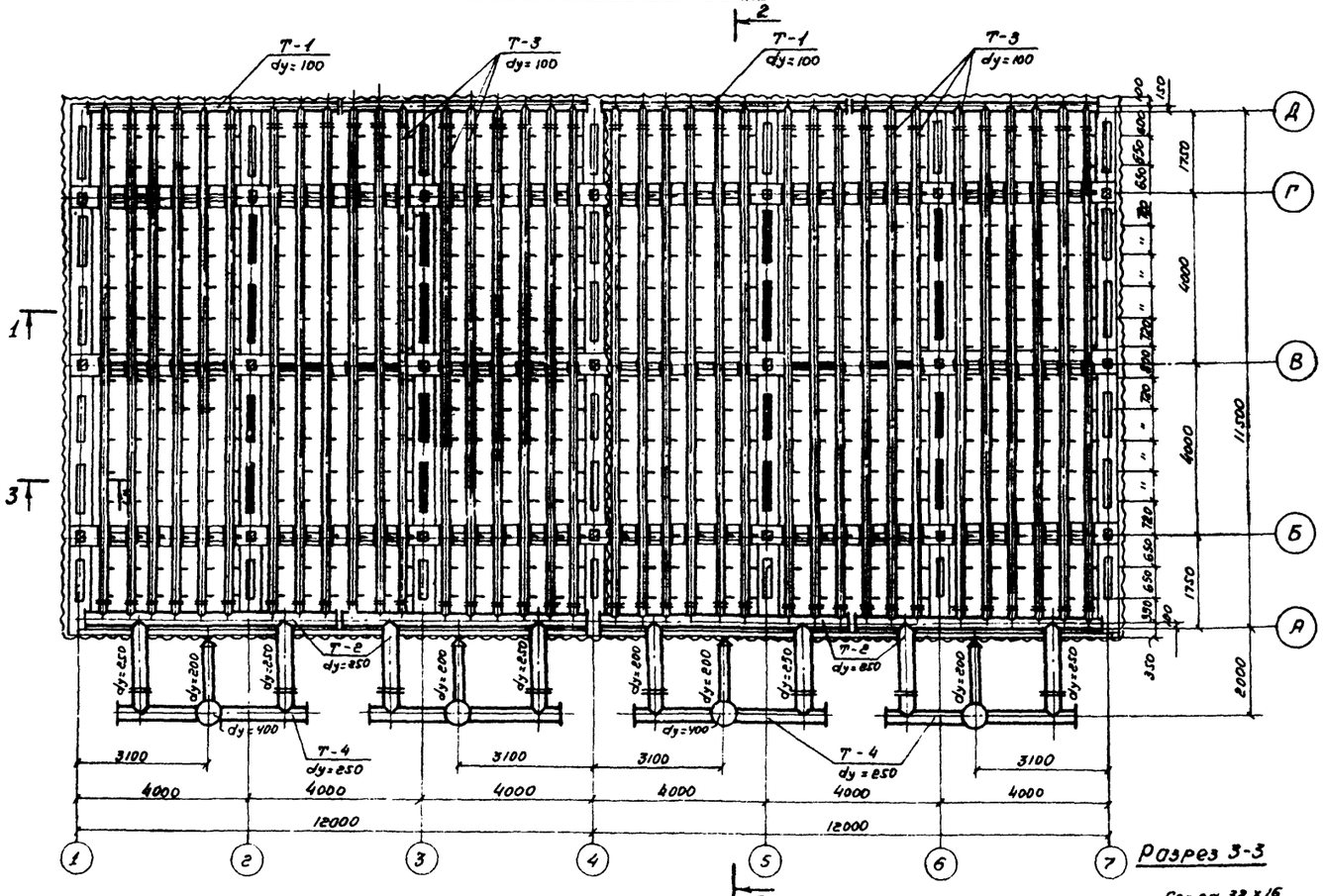
М 1:100

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

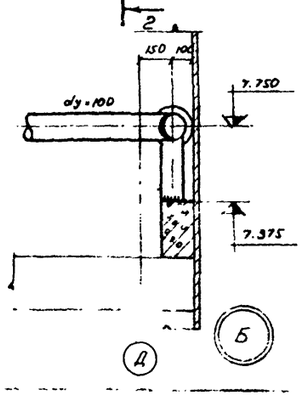
Разрез 1-1

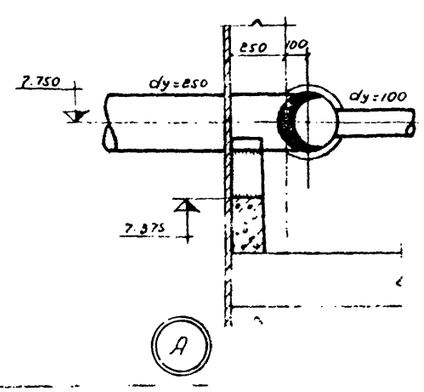


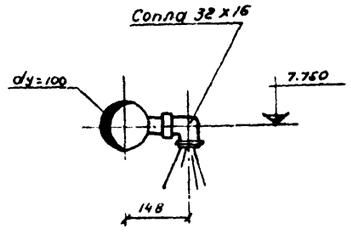
План на отм. 7,750

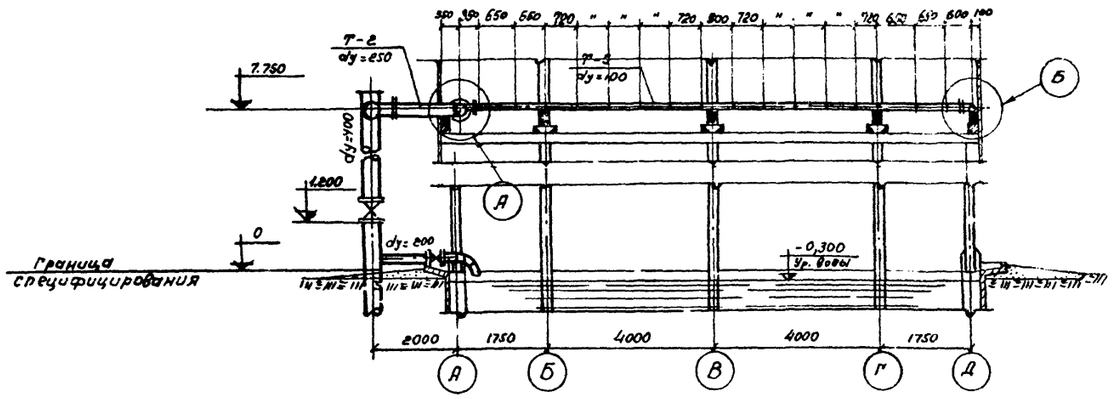


Разрез 3-3









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

№№ поз.	Наименование	Материал	Ду	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	ГОСТ
1	Трубы ∅32	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.

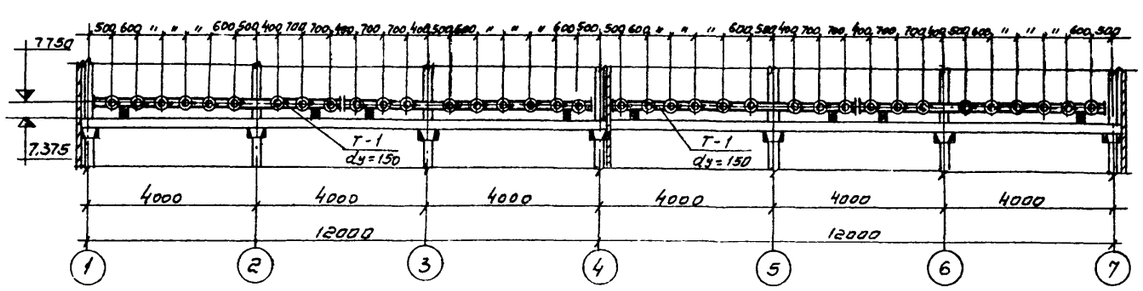
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Двухсекционная градирня
Водораспределительная
[illegible]

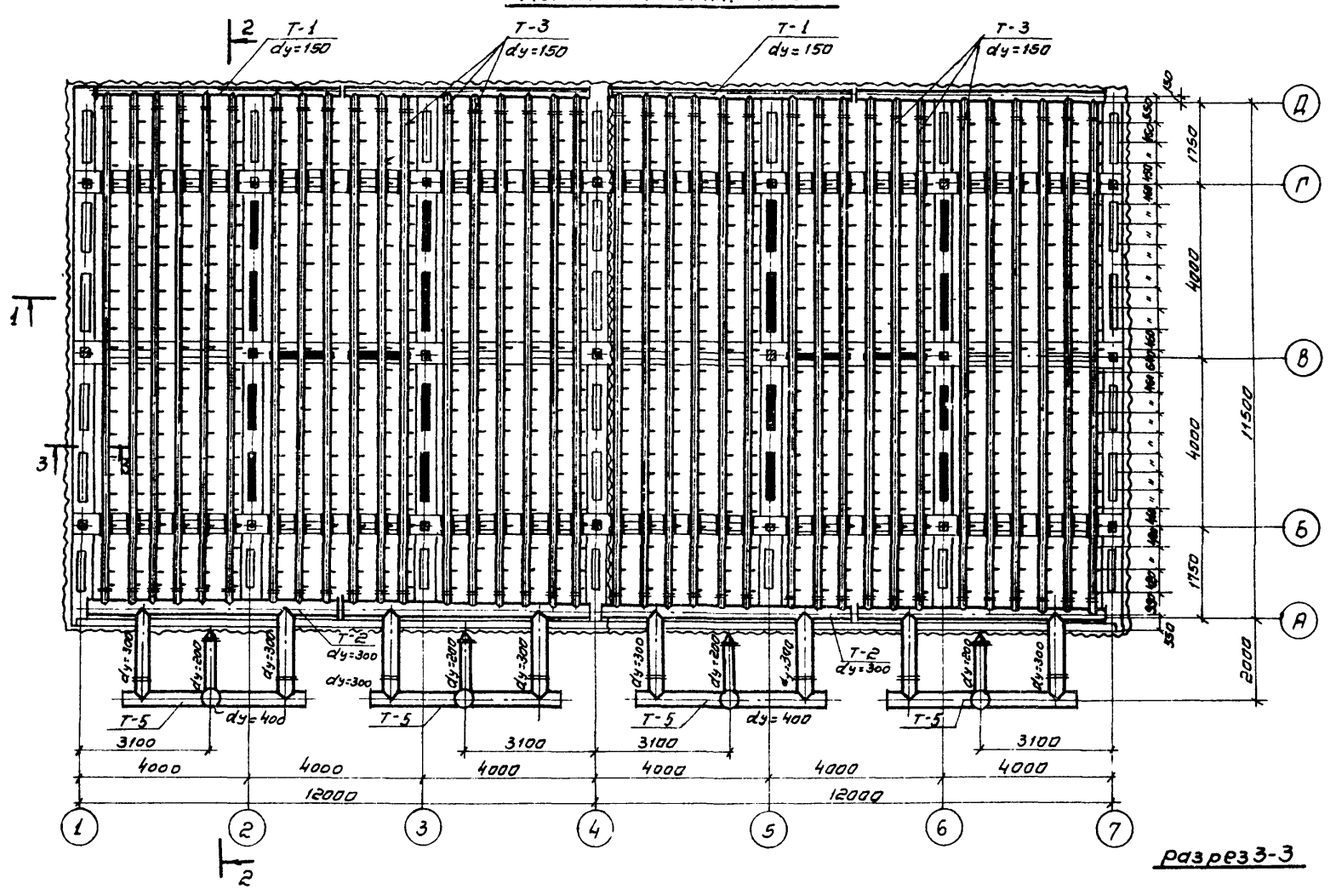
Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист В-5

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

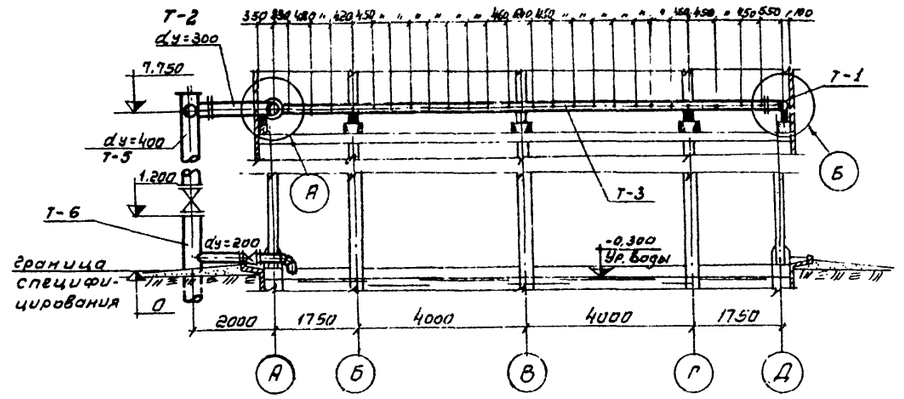
Разрез 1-1



План на отм. 7.750



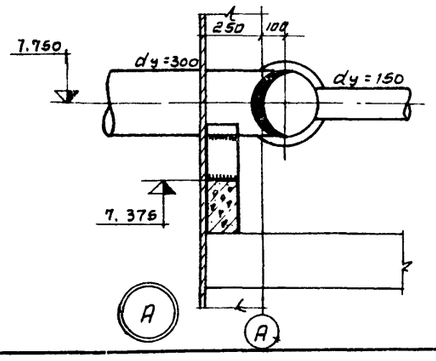
Разрез 2-2

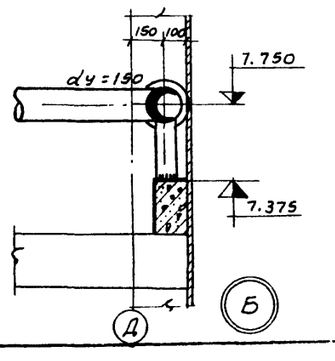


Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 2-х секционной градирни

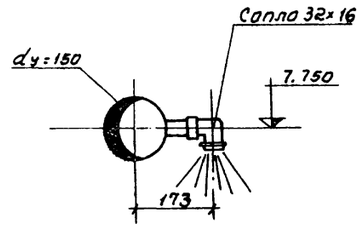
NN поз.	Наименование	Материал	Dy	Един. изм.	Кол-во	Масса кг ед.цы	Масса кг общ	ГОСТ
1	Трубы 32	Сталь	32	п.м	52.0	3.09	160.5	3262-62
2	Трубы 159×5	Сталь	150	—"—	435.0	18.99	8280.0	10704-63
3	Трубы 219×6	Сталь	200	—"—	5.2	31.92	166.0	—"—
4	Трубы 325×6	Сталь	300	—"—	54.8	47.20	2585.0	—"—
5	Трубы 426×7	Сталь	400	—"—	30.0	72.33	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 32×16	Полиэтилен	32	—"—	864	0.05	43.2	Чертеж В-10
11	Полоса 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	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.





Разрез 3-3



Нач. отдела	Анпалевский		
Гл. инж. пр.	Стулова		
Рук. бригады	Христофоров		
Ст. техник	Бобин		

Проверил	Чорнобо		
Гл. инж.	Иванова		
Гл. спец.	Шмидт		

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Градирни с вентиляторами 2вг10 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.

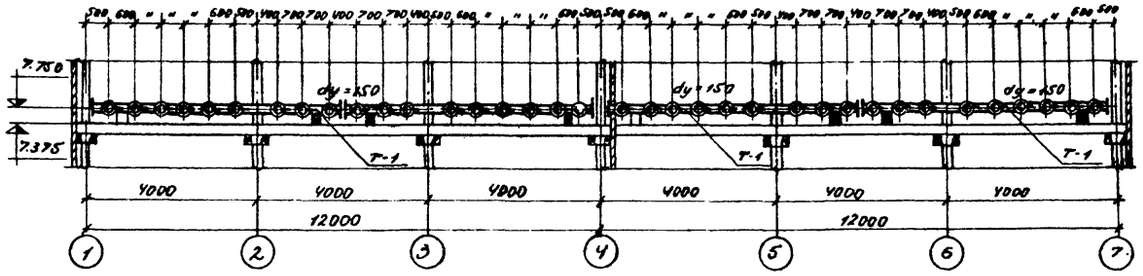
Двухсекционная градирня
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1500 м³/час на секцию
План. Разрезы

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

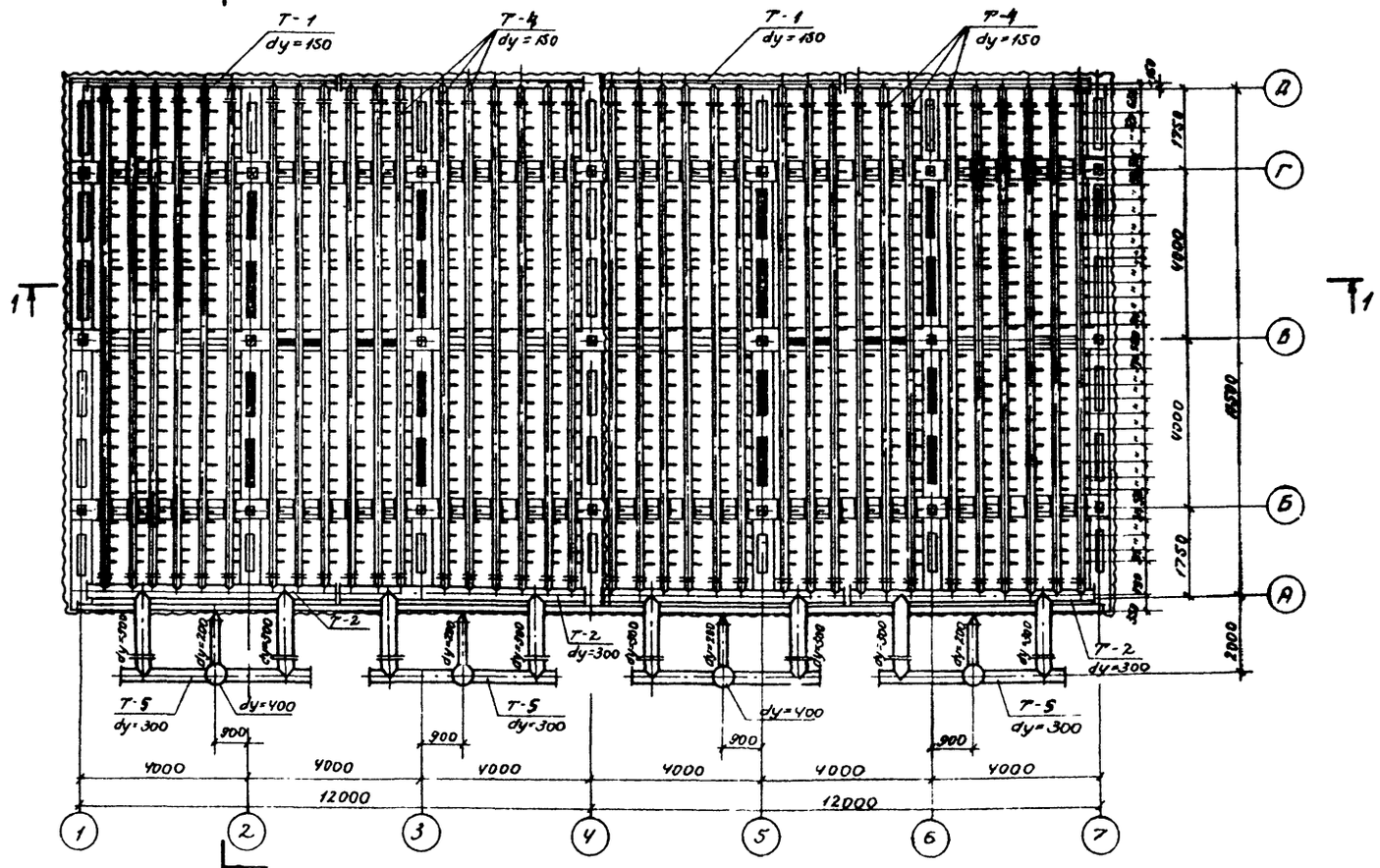
М1:100

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

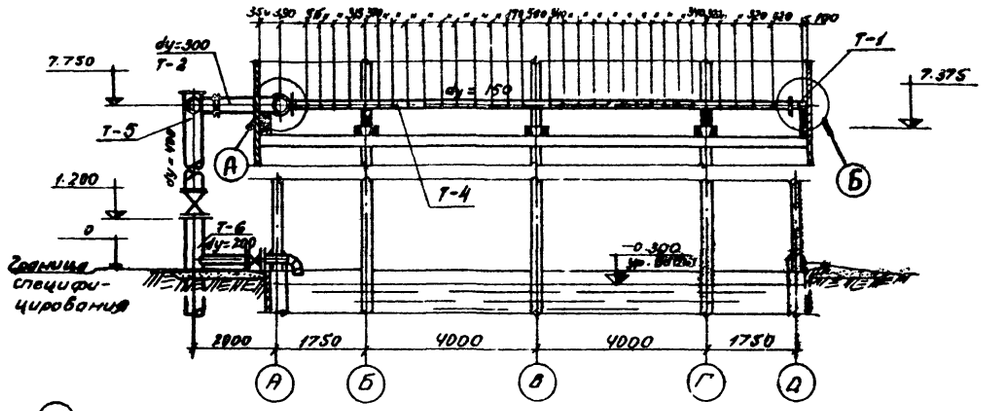
Разрез 1-1



План на отм. 7.750



Разрез 2-2



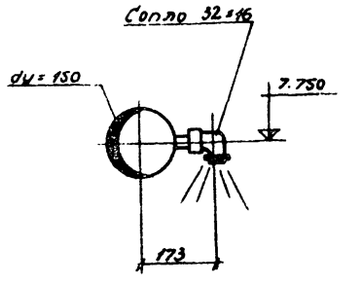
Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 2-х секционной градирни

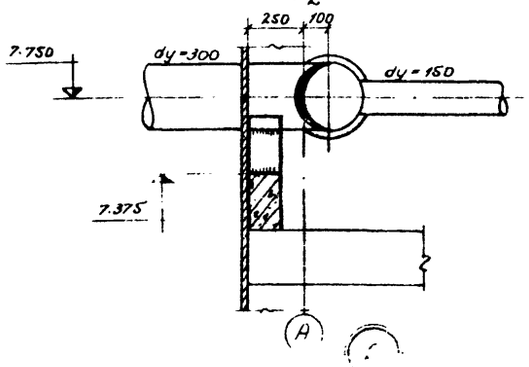
NN поз.	Наименование	Материал	Dy	Един. изм.	Кол-во	Масса кг: ед-цы	Масса кг: общ.	ГОСТ
1	Трубы 32	сталь	32	п.м	67.0	3.09	207.0	3262-62
2	Трубы 159×5	сталь	150	—"—	435.0	18.94	8280.0	10704-63
3	Трубы 219×6	сталь	200	—"—	5.2	31.92	166.0	—"—
4	Трубы 325×6	сталь	300	—"—	54 в	47.20	2585.0	—"—
5	Трубы 426×7	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	14	8963-54
17	Отвод 90°	ст	200	шт	4	17.2	68.8	17375-72

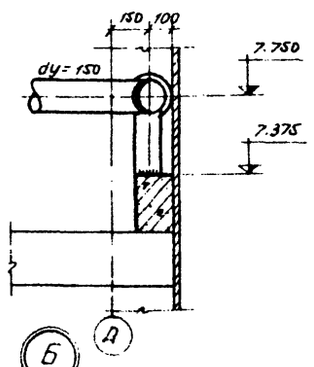
Примечания:

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 1974г.

Градирня с вентиляторами 28В70 двухсекционная с секциями площадью 144 м² каждая из железобетонных элементов.

Двухсекционная градирня
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 2000 м³/час на секцию
План Разрезы

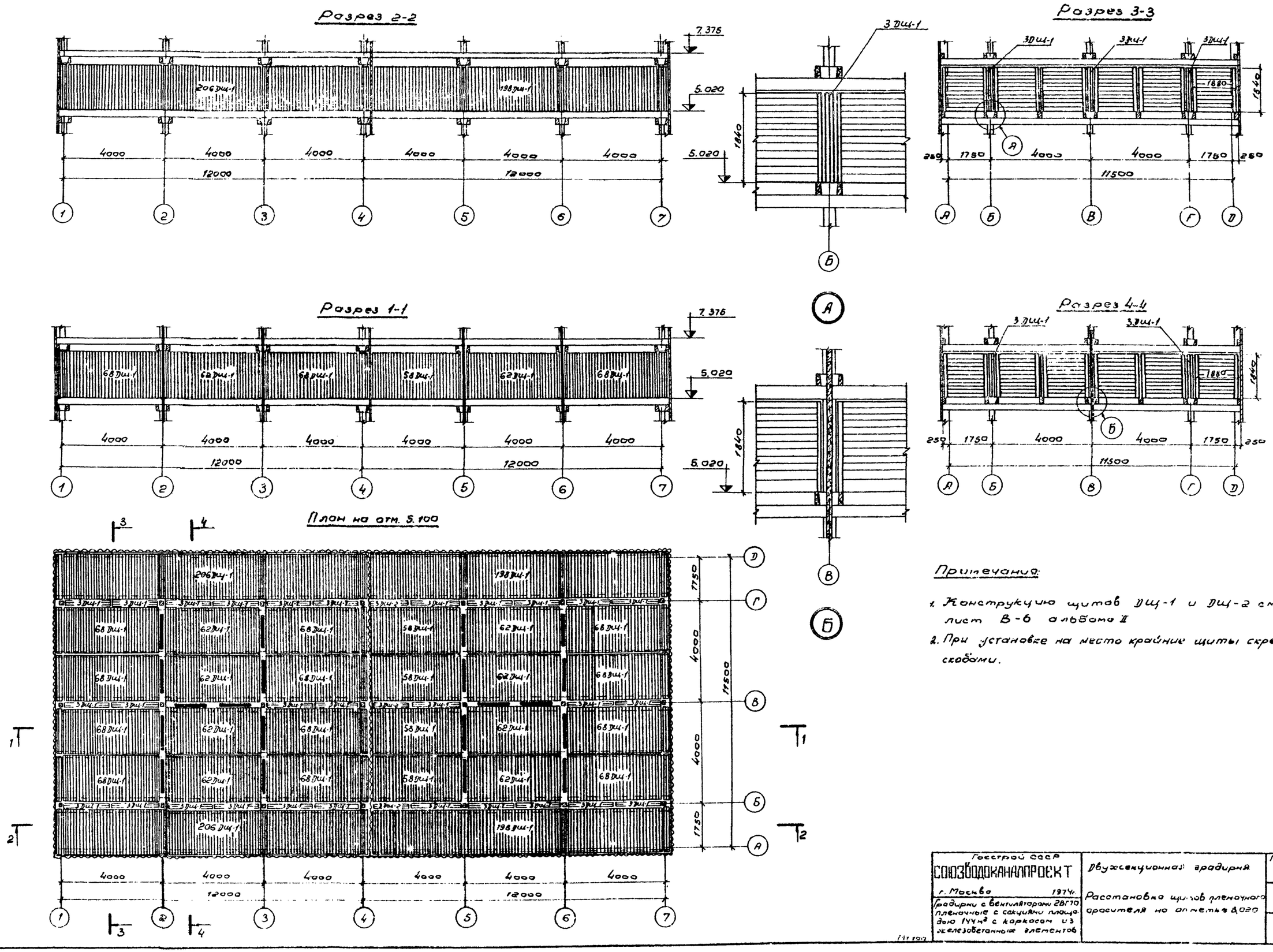
Типовой проект 901-6-48
Альбом IV
Лист В-7

Гл. инж. проекта Царева
Нач. отд. Иванова
Проверил
Разраб. Сухов

Изм. Кол. Лист N док. Подпись Дата

Типовой пр. Альбом IV Лист 6-7 Инв. N Т-2258

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



Примечания:

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

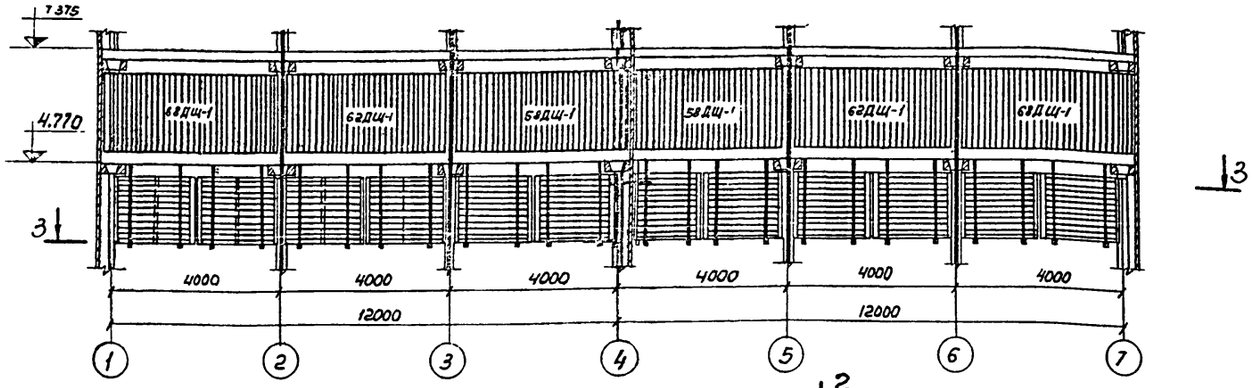
Нач отдела	Ямпольский	Проверил	Царева
Гл. инж. проекта	Стулова	Проверил	Иванова И.
Рук группы	Христофориди		
Инженер	Озерова		

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Двухсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами ВГП 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 8,020	Альбом IV
		Лист В-8

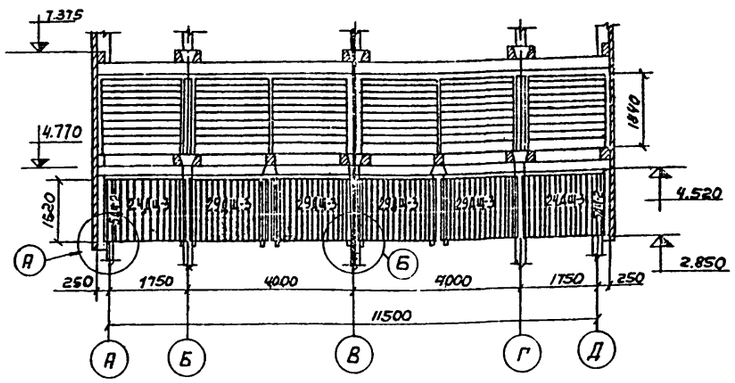
13397-03 2с

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

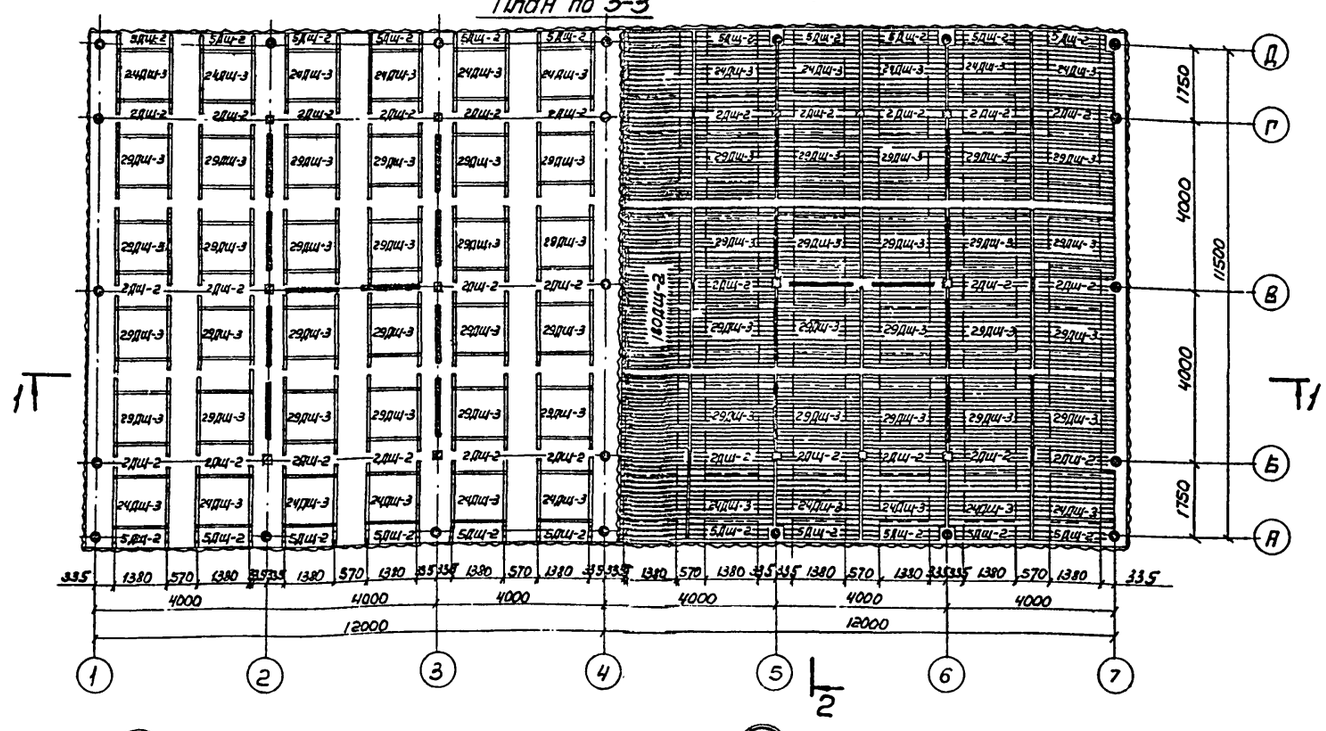
Разрез 1-1

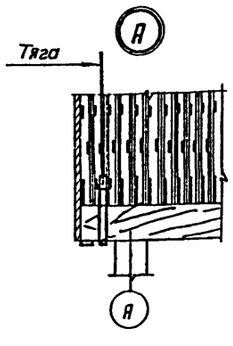


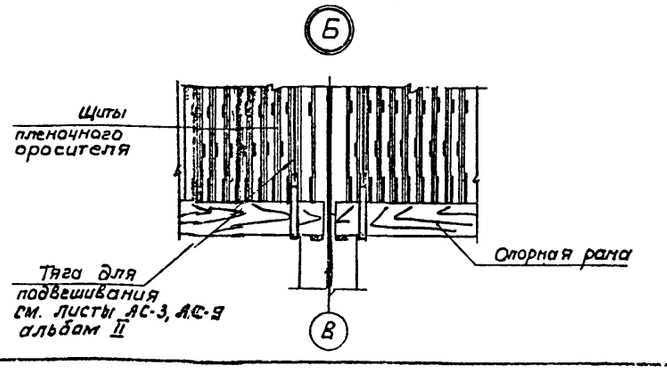
Разрез 2-2



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 ДЩ-2 и ДЩ-3 смотрите листы В-6 и В-7 альбома II
2. При установке на место крайние щиты скрепляются скобами.

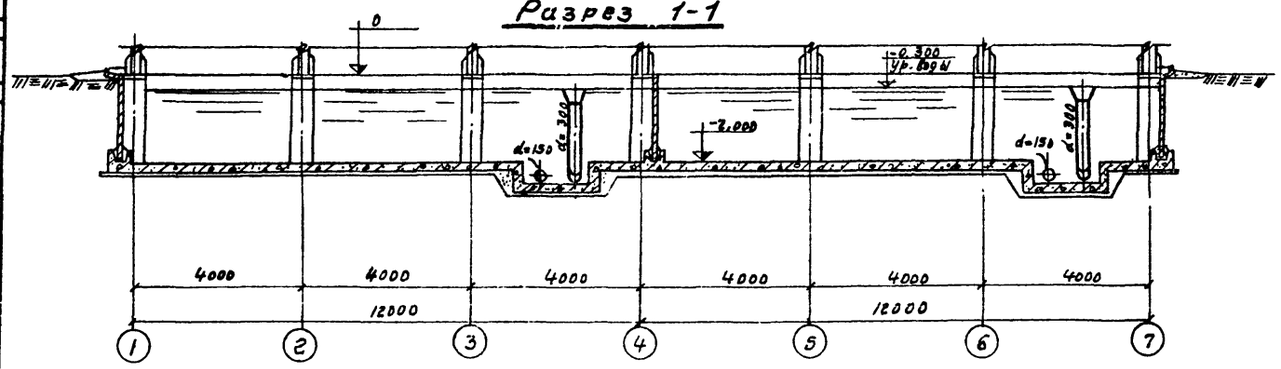
Нач отдела	Ямпольский	Проверил	Царева
Гл. инж. пр-та	Ступова	Проверил	Иванова И.
Рук. бригады	Христофориди		
Инженер	Озерова		

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва. 1974г.	Двухсекционная градирня.	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28ГТО пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 2.850	Альбом IV
		Лист В-9

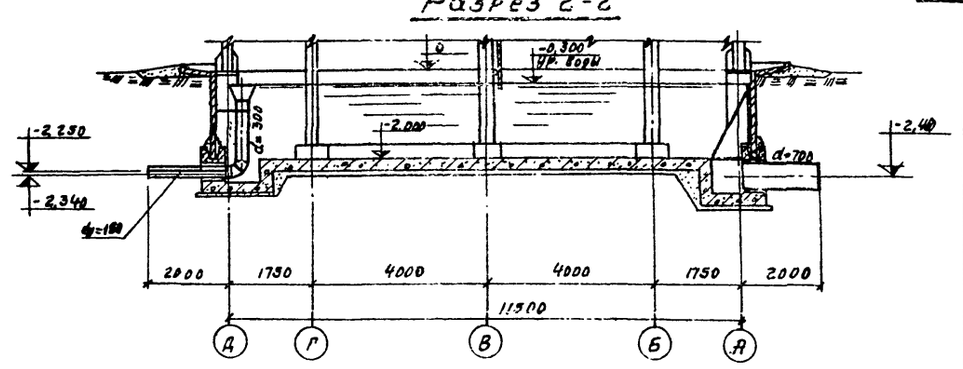
М 1:100

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

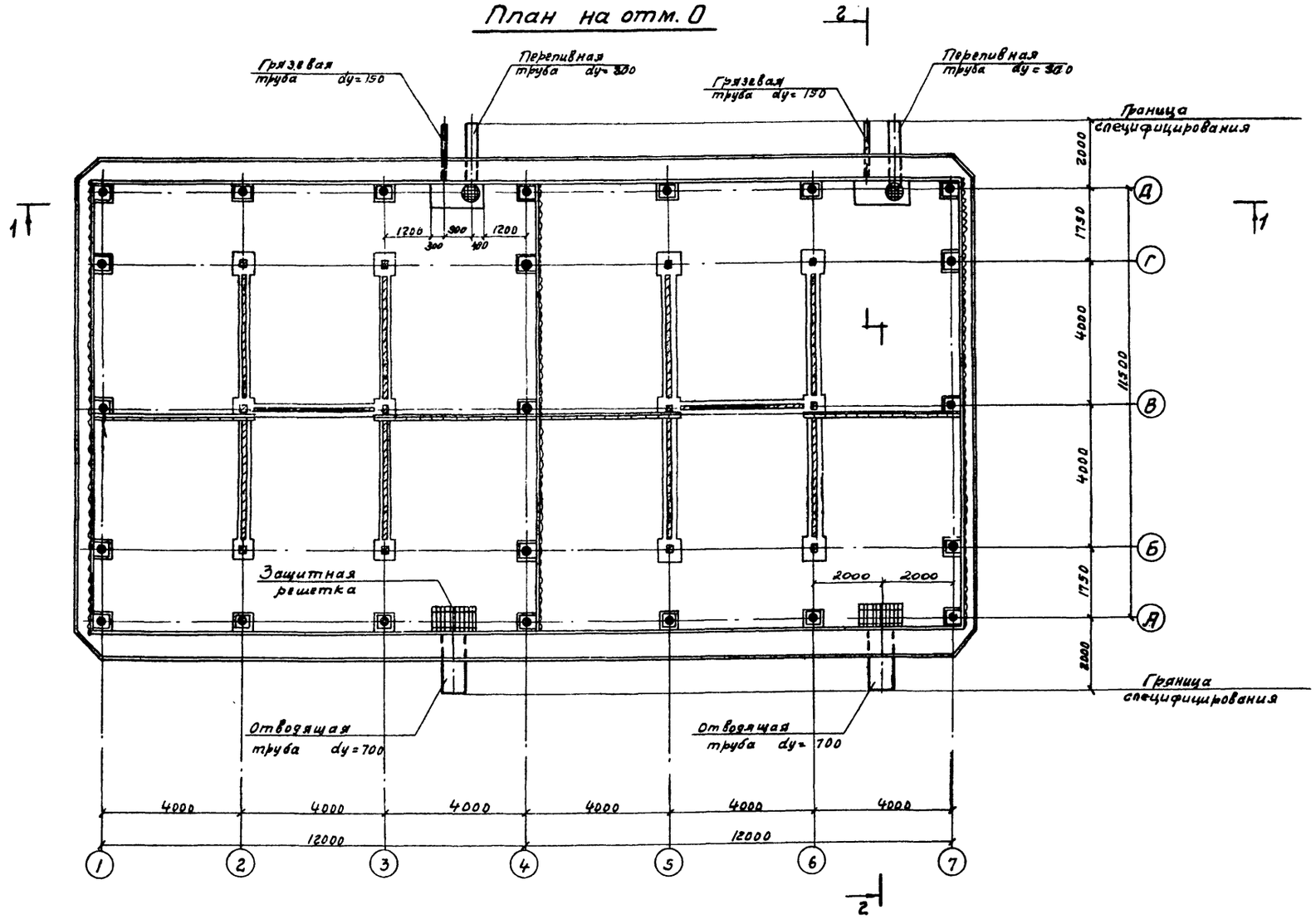
Разрез 1-1



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 IV
2. Стальные конструкции окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку Альбом I).
3. Сварка производится электродами Э-42А.

Нач. отдела	Ястребинский		
Гл. инж. пр.	Сотников		
Рук. группы	Хмельницкий		
Ст. техник	Бубыр		
Проверил	Иванова И.		
Разраб.	Шаш		

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1979 г.

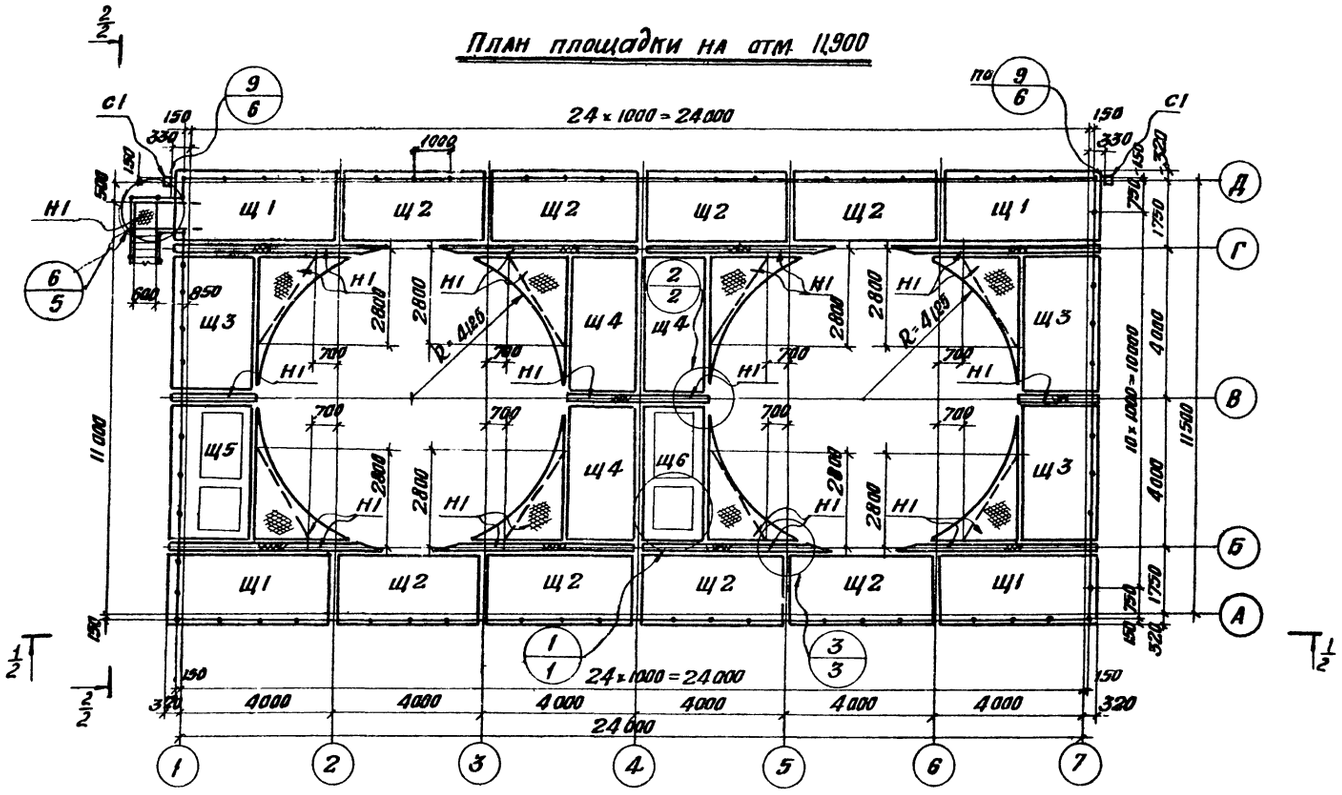
Градирни с вентиляторами 2Д-70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

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

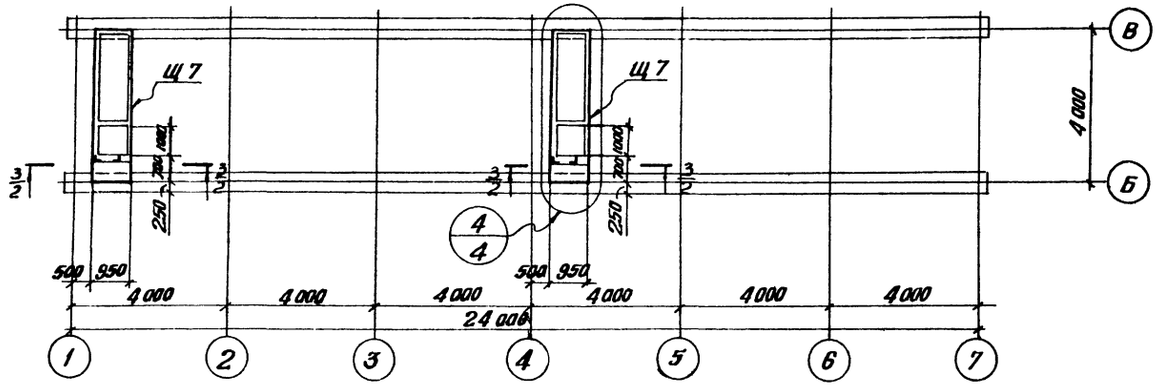


Таблица элементов

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	—	Рис. ст.-б-5	— " —	— " —	— " —	— " —	
Н2	—	ПВ-506	— " —	— " —	— " —	— " —	
К	~	-б-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-[]-2	1. [20 2. — 6	1.5	2.1	0.3	— " —	

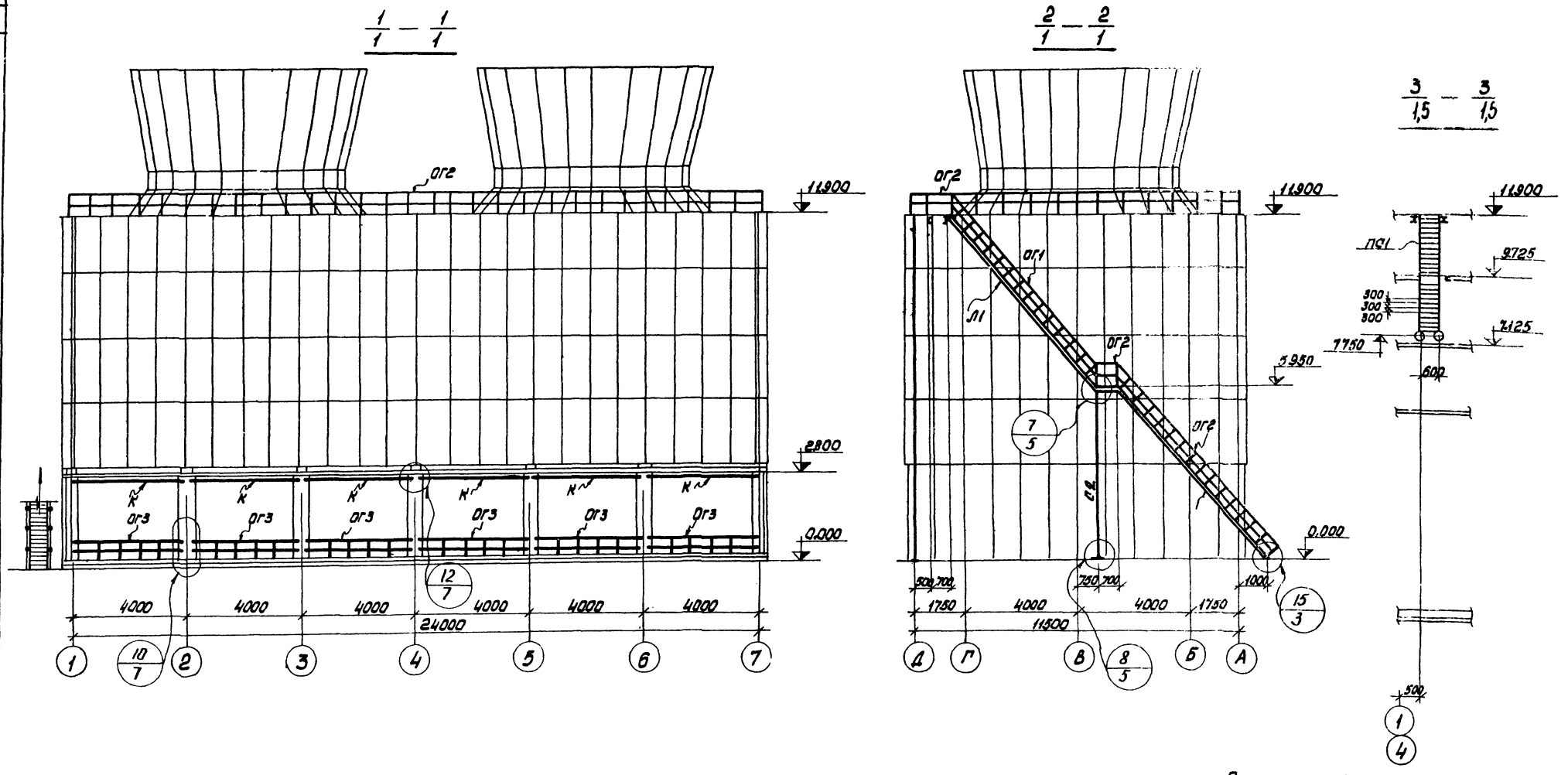
Общие примечания:

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
Градирни 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.

Гл. инж. отдела Шапошников
Гл. конструктор Медведев
Рук. группы Медведев
Проверил Шапошников
Исполнил Шапошников
Чертежник Метис

Альбом IV
Лист
КМ-2
Инв. №



Примечание:

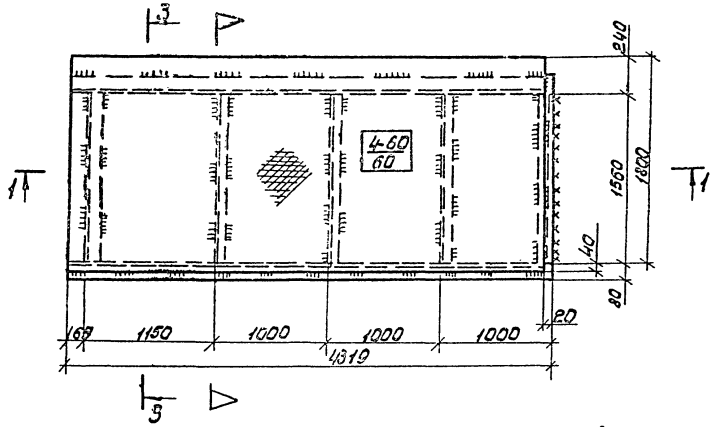
Общие примечания и таблица элементов на листе КМ1.

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

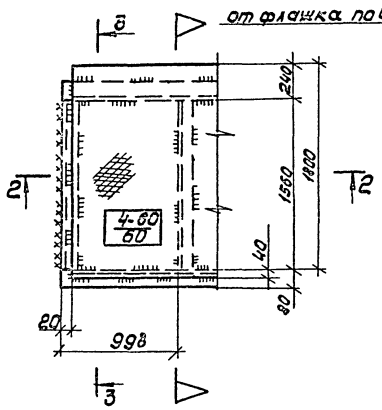
Управляющий Гл. инж. отдел. Нач. отдела Гл. конструкт. отд. — Володин, Кошелев, Лютаровичи, Мета

Гл. инж. проекта Рук. группы Проверил Исполнил — Осиповский, Медведев, Медведев, Шакалада

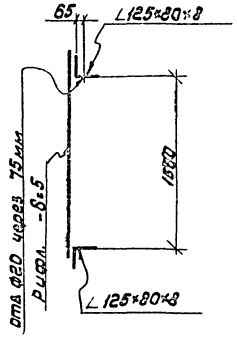
Щ1



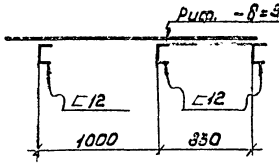
Щ2



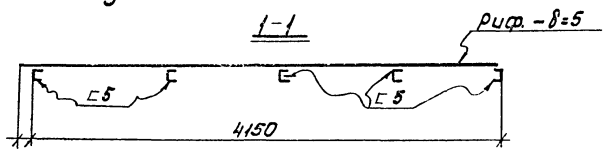
3-3



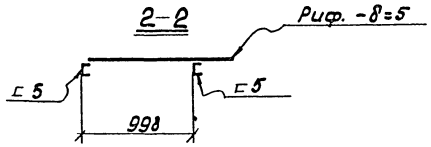
4-4



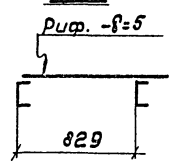
1-1



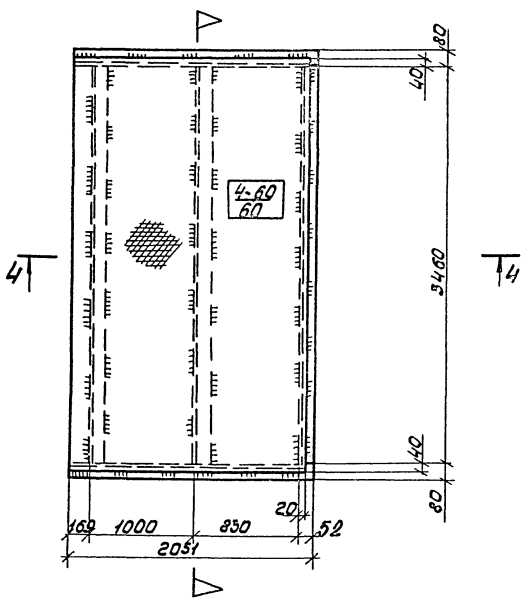
2-2



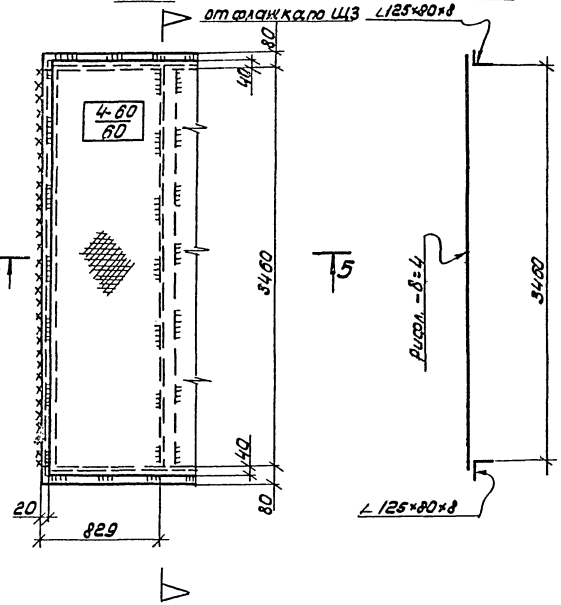
5-5



Щ3



Щ4



6-6

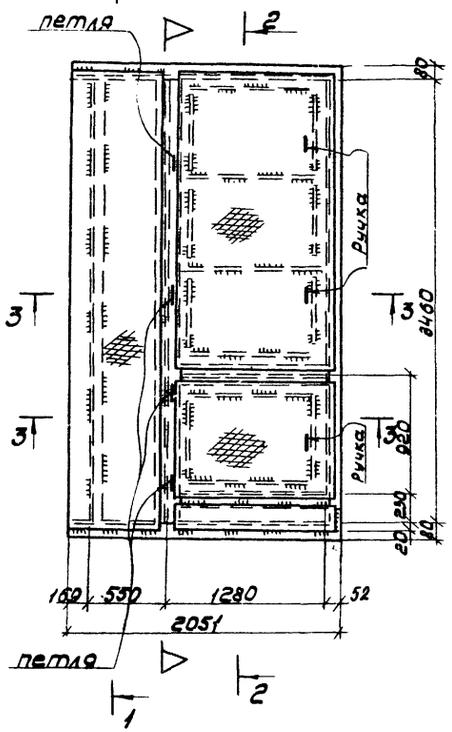
Примечание

Общие примечания на листе КМ-1.

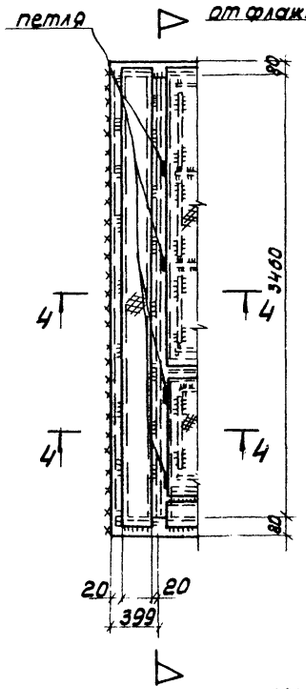
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение. Градирни с вентиляторами ВВ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня. Щиты Щ1; Щ2; Щ3; Щ4.	Типовой проект 901-6-48	
		Альбом V	
		Лист КМ-3	

Типовой проект
альбом IV
N° листа
КМ4
Инв. N°

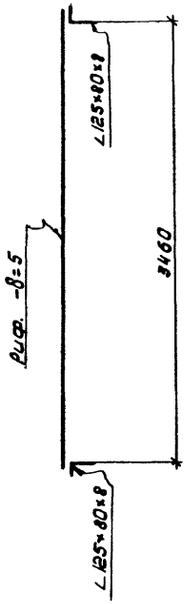
Щ5



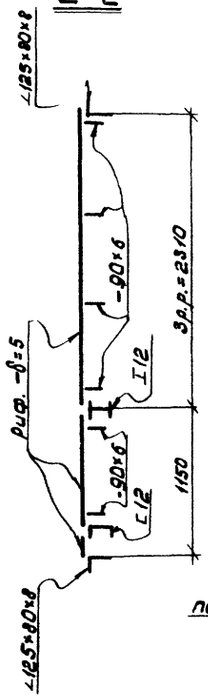
Щ6



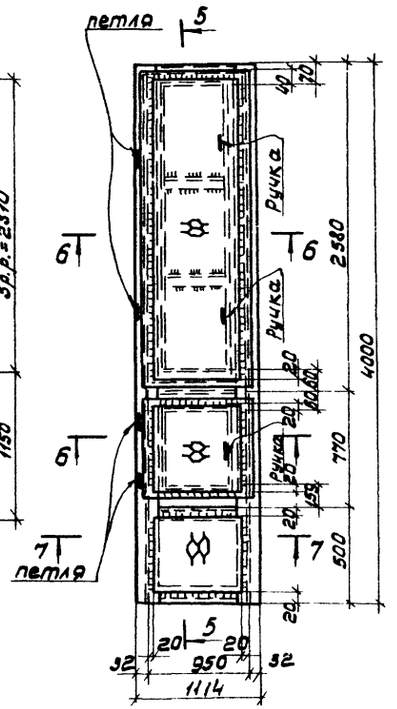
1-1



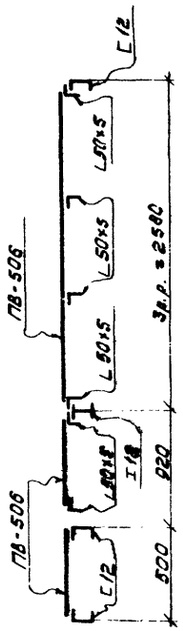
2-2



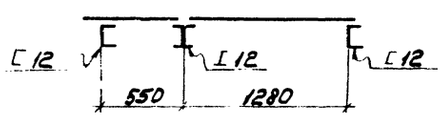
Щ7



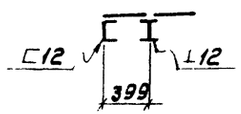
5-5



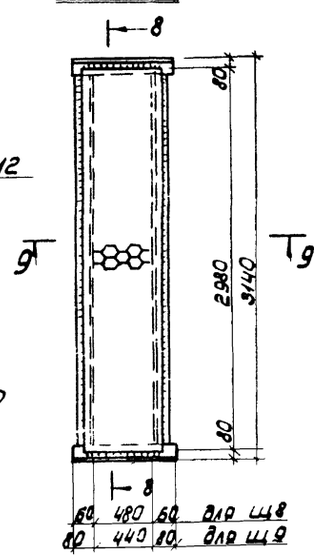
3-3



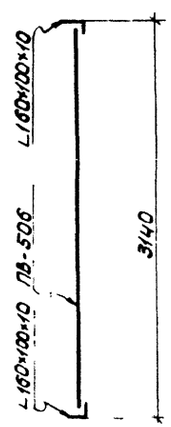
4-4



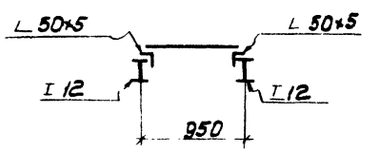
Щ8; Щ9



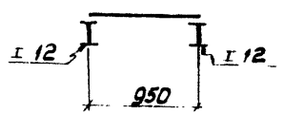
8-8



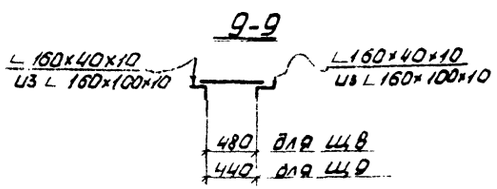
6-6



7-7



9-9



Примечание:

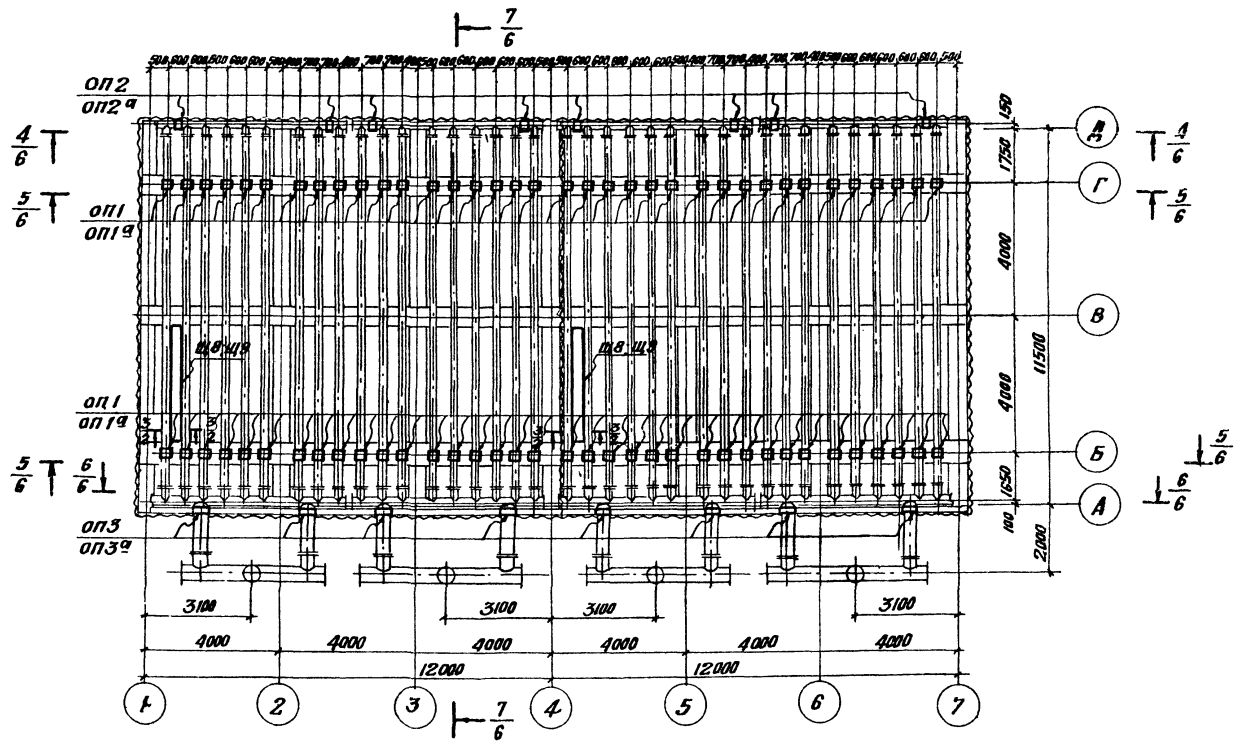
Общие примечания на листе КМ1

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

Разработаны с вентиляторами ВВП-7 Полезные площади секций: лестничной клетки, [illegible]

Типовой пр-т
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

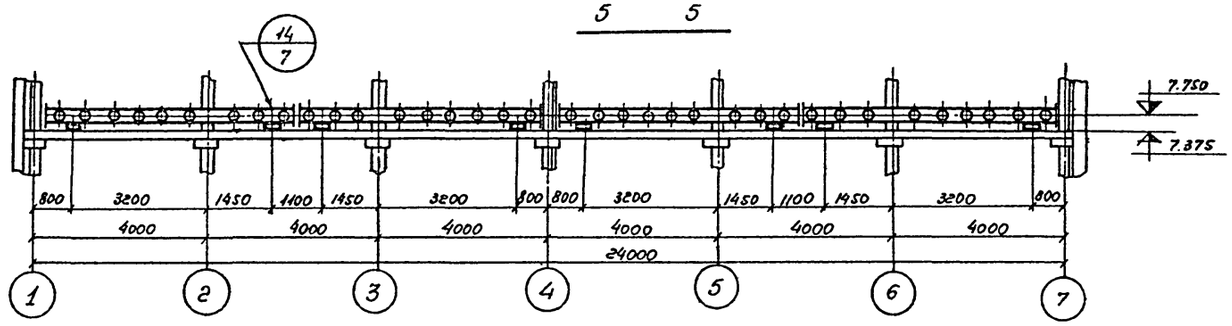
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Двухсекционная градирня План площадок на отм + 7750 и опор под трубы водораспределительной системы	типовой проект 901-6-48
Градирня с вентиляторами 28Г70 пленочным с секциями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов.		альбом IV
		лист КМ-5

Гл. инж. пр-та Ахиловский
Рук. группы Медведев
Дроверщик Глебко
Исполнил Шакалидо
Вопрос Кашоров
Пятиграфич. Метко
Гл. конструктор
Нач. отдела
Гл. конструктор

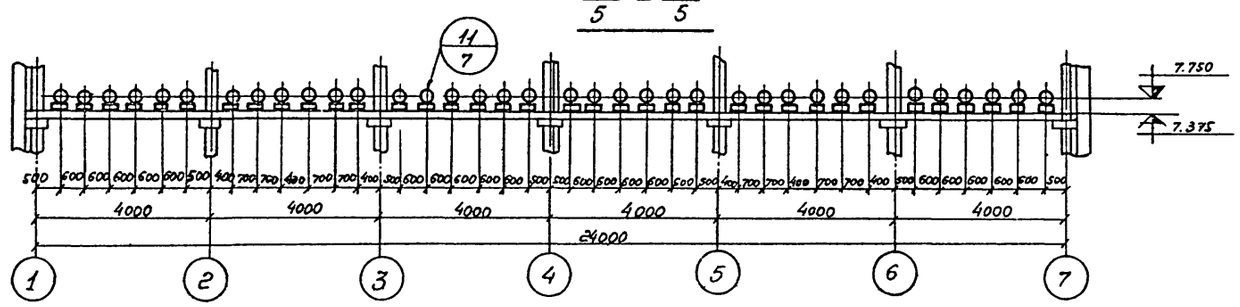
13397-03 36

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

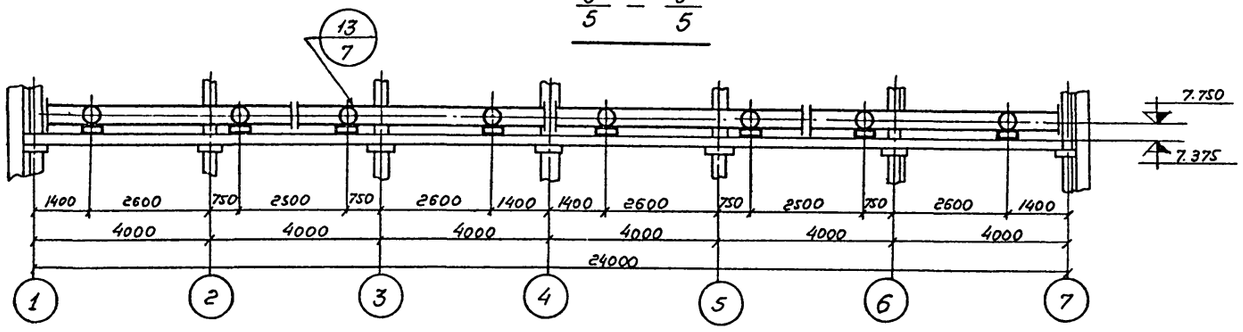
4/5 – 4/5



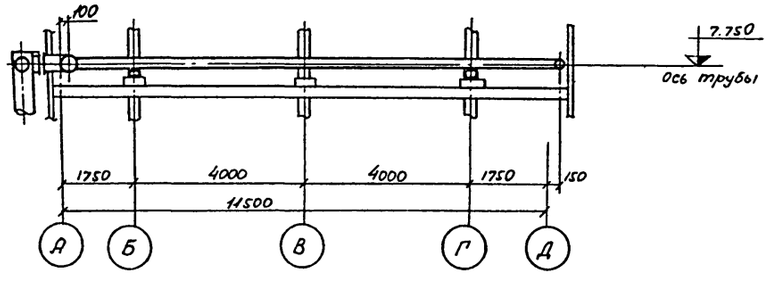
5/5 – 5/5



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 ГВГ 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-6

Управляющий: Гл. инж. отд. — Воловин; Нач. отдела — Кошелев; Гл. констр. отд. — Лютарович; Гл. инж. пр-та — Осиповский; Рук. группы — Медведев; Проверил — Глебко; Исполнил — Шакаливо

Вес стали по элементам конструкций в тн

N п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Щиты Вст.3кл.2	Козырек Вст.3кл.2	Опоры под трубопр. Вст.3кл.2	Лестн. площ. огражд. Вст.3кл.2	Стойки Вст.3кл.2	Сталь Вст.3кл.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 5	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.3кл.2	Козырек Вст.3кл.2	Опоры под трубопр. Вст.3кл.2	Лестн. площ. огражд. Вст.3кл.2	Стойки Вст.3кл.2	Сталь Вст.3кл.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. 3кл. 2 по ГОСТ 380-71

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные, с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Двухсекционная градирня. Техническая спецификация стали.	Типовой проект 901-6-48 Альбом IV Лист КМ 7

Управляющий: Володин; Гл. инж. пр.: Осиповский; Гл. инж.: Кошелев; Рук. группы: Медведев; Нач. отд.: Лютаревич; Проверил: Глебко; Гл. конструктор: Метс; Исполнил: Шоколидо

gost.e-ecolog.ru