ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-48

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ВГ70 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
АЛЬБОМ XI СМЕТЫ НА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
} высылаются по дополнительному требованию

АЛЬБОМ V

Разработан институтами:
Союзводоканалпроект
Промстройпроект
Б.А. ЦНИИПроектстальконструкция

Утвержден Главпромстройпроектом Госстроя СССР протокол N2 от 27 января 1975г. и введен в действие В/О Союзводоканалпроект с 25 мая 1975г. приказ N89 от 30 апреля 1975г.

13397-04

ЦЕНА 2-52

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 г.

Заказ № 4251 Тираж 500 экз.

Типовой пр-т
Альбом V
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 и 8 баллов	АС-3	5
5	Фасад 1-10	АС-4	6
6	Фасад Д-А. Разрез 2-2	АС-5	7
7	Планы на отметке -2.000 и 0.000	АС-6	8
8	Планы на отметке 5.020 и 7.375	АС-7	9
9	Планы на отметке 9.725 и 11.900	АС-8	10
10	Разрез 1-1	АС-9	11
11	Опалубка водосборного бассейна. Фундаменты Ф1 и Ф2	АС-10	12
12	Опалубка водосборного бассейна (окончание)	АС-11	13
13	Армирование днища водосборного бассейна	АС-12	14
14	Армирование днища водосборного бассейна (окончание)	АС-13	15
15	Армирование элементов КМ1, КМ2, КМ3, СМ1, СМ2, СМ3	АС-14	16
16	Армирование приямков	АС-15	17
17	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн	АС-16	18
18	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали.	АС-17	19
19	Розета	АС-18	20
20	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса	АС-19	21
21	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для несейсмических условий	АС-20	22
22	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для несейсмических условий.	АС-21	23
23	Заглавный лист	В-2	24
24	Общий вид градирни	В-3	25
25	Расстановка водоуловительных решеток и закрывающих щитов.	В-4	26
26	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1000 м³/час на секцию. План. Разрезы.	В-5	27
27	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1500 м³/час на секцию. План. Разрезы	В-6	28
28	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 2000 м³/час на секцию. План. Разрезы.	В-7	29
29	Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 5.020	В-8	30
30	Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 2.850	В-9	31
31	Водопроводное оборудование бассейна. План. Разрезы.	В-10	32
32	Система водяного охлаждения электродвигателей. ВАСВ-15-23-34	В-11	33
33	План площадки на отм. 11900. План площадок на отм. 9725	КМ-1	34
34	Разрез $\frac{1}{1}-\frac{1}{1}$	КМ-2	35
35	Разрезы $\frac{2}{1}-\frac{2}{1}$; $\frac{3}{1}-\frac{3}{1}$	КМ-3	36
36	Щиты Щ1; Щ2; Щ3; Щ4	КМ-4	37
37	Щиты Щ5; Щ6; Щ7, Щ8; Щ9	КМ-5	38
38	План площадок на отметке 7750 и опор под трубы водораспределительной системы	КМ-6	39
39	Разрезы $\frac{4}{6}-\frac{4}{6}$; $\frac{7}{6}-\frac{7}{6}$	КМ-7	40
40	Техническая спецификация стали	КМ-8	41

Нач. отдела Ямполеский
Гл. инж. пр-та Стулова
Рук бригады Христофорова
Исполнитель Давлетшин
Проверил Царева

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ Москва 1974	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 2ВГ 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Заглавный лист	Альбом V
		Лист В-1

Перечень листов марки АС

№ листа	Наименование листа	Примечания
	Альбом V	
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	Фасад 1–10	6
5	Фасад Д–А. Разрез 2-2	7
6	Планы на отм. -2.000 и 0.000	8
7	Планы на отм. 5.020 и 7.375	9
8	Планы на отм. 9.725 и 11.900	10
9	Разрез 1-1	11
10	Опалубка водосборного бассейна. Фундаменты ф1 и ф2	12
11	Опалубка водосборного бассейна (окончание)	13
12	Армирование днища водосборного бассейна	14
13	Армирование днища водосборного бассейна (окончание)	15
14	Армирование элементов КМ1, КМ2, КМ3, СМ1, СМ2 и СМ3	16
15	Армирование приямков	17
16	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн	18
17	Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали	19
18	Розета	20
19	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса	21
20	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для несейсмических условий	22
21	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	23
	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	Ригель Р IV	
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 применённых 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	509
Строительный объем (включая бассейн)	м³	6253

Условные обозначения

Номер детали
Номер альбома и листа, где деталь изображена

Номер детали
п.а. по аналогии

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Трехсекционная градирня Заглавный лист	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист АС 1

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

Рук. бригады Техник Проверил Марек

Зак. № 4 Коробов
Нач. сект. Брампов
Конструктор Абрамченко
Рук. гр. Марек
ГИП Вилусса

1974

13397-04 3

Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., т	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альб. V
Колонны	К1	18	1,47	Альбом III	КЖ-1	АС-19 и АС-20
	К2	30	0,74		КЖ-2	
Ригели каркаса	Р II	12	1,40		КЖ-4	
	Р III	36	1,37		КЖ-5	
	Р IV	12	0,72		КЖ-6	
	Р VII	80	0,98		КЖ-7	
Балки	Б1	90	0,38		КЖ-8	
Панели водосборного бассейна	ПНБ1	23	2,30		КЖ-10	
	ПНБ1А	3	2,30			
	ПНБ2	8	1,00		КЖ-11	
Панели каркаса	ПНК1	15	6,00		КЖ-12	
	ПНК2	24	2,45		КЖ-13	
	ПНК2А	6	2,45			

Сводная спецификация стальных элементов

Наим. элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схемы альб. V
Колонны	КС1	12	296,3	Альбом II	АС-1	АС-19
	КС1А	20	291,9			АС-20
Опоры вентилятора	ОП1	3	679,5		АС-2	АС-8
	ОП2	12	18,9			
Опорный элемент	ОД1	60	11,3		АС-3	АС-20
Элементы подвесных конструкций оросителя	МН1	96	7,9		АС-3	АС-7
	МН2	72	6,2			
	МН3	72	6,9			
	МН4	12	5,6			
Элементы крепления обшивки и ветровой перегородки	МН5	68	2,5		АС-3	АС-5
	МН6	12	0,3			АС-6
	МН7	4	98,1			АС-9
	МН8	4	50,1			
	МН9	179м	1575,2			
	МН10	48м	120			
	МН11	136	0,1			
Соединительные элементы каркаса	МС1	352	0,4		АС-12	
	МС2	180	0,8			
	МС3	20	2,1			

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка элемента	Кол., шт.	№ альбома	№ листа	Лист маркир. схемы
Днище	1	Альбом V	АС-10 и АС-11	АС-10 и АС-11
СМ1	18			
СМ2	12			
СМ3	3			
Приямок №1	3			
Приямок №2	3			
КМ1	24			
КМ2	4			
КМ3	4			
Розета	1		АС-18	АС-18
Ф1	1		АС-10	АС-10
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	584	39,4	23000	ТУ 21-24-20-69, ГОСТ 5.1627-72
	Угловая деталь	32	20,0	640	
Приборы крепления обшивки	ПК1	50	0,44	22,0	Альбом II, АС-4
	ПК2	50	0,36	18,0	
	ПК3	170	0,27	45,9	
	ПК4	370	0,28	103,6	
	ПК5	210	0,17	35,7	
	ПК6	12	0,39	4,6	
	ПК7	500	0,30	150,0	
	ПК8	12	0,35	4,2	
	ПК9	170	0,19	32,3	
	ПК10	80	0,05	4,0	

Выборка стали на стальные конструкции и соединительные элементы

Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ф, мм	10								
	Масса, кг	490								
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*	ф, мм	18	16							
	Масса, кг	53	141							
Сталь прокатная разная	Профиль	I 36	С24	С12	L100×8	L90×8	L75×5	L90×56×8	L50×32×4	δ=25
	Масса, кг	1565	130	42	354	593	101	1575	120	2787
	Профиль	δ=12	δ=10	δ=8	δ=6	Болт М16	Болт М12	Гайка М16	Гайка М12	Шайба М12
	Масса, кг	182	758	1076	958	59	17	20	1	1
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-70	Сечение	219×8								
	Масса, кг	5888								
Всего, кг										16909

Выборка материалов на обшивку градирни

Асбестоцементные листы, кг	Приборы крепления обшивки, кг
23640	420

Выборка материалов на ветровую перегородку

Древесина ГОСТ 8486-66	2,6 м³
Гвозди К3.0×80 ГОСТ 4028-63*	6,0 кг
Шурупы А8×60 ГОСТ 1144-70*	3,6 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	1559	321	913	469				3262
Сталь 5 горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса А-II	ф, мм	10	12	16					Итого
	Масса, кг	4969	10922	935					16826
Сталь прокатная разная	ф, мм	δ=10	ф24						Итого
	Масса, кг	9	475						484
Всего, кг									20572

Расход материалов на сборные железобетонные конструкции

Наименование конструкции	Бетон, м³ Марка: Спец. бетон		Итого	Сталь, кг: Класс А-I	Класс А-III	Прокат Ст 3		Итого
Колонны	19,3		19,3	445	2976	325		3746
Ригели	61,2		61,2	2300	11818	1079		15197
Балки	13,5		13,5	432	1917	117		2466
Панели водосборного бассейна	27,4		27,4	320	5928	419		6667
Панели каркаса	65,7		65,7	2721	7084	562		10367
Всего	187,1		187,1	6218	29723	25[illegible]		38443

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	139,0		139,0	2941	16700		461	20102
Розета	6,8		6,8	321	124			445
Фундаменты	2,1		2,1		2		23	25
Всего	147,9		147,9	3262	16826		484	20572
Стальные конструкции и соединительные элементы						194	16715	16909

Инженер Коренблат
Техник Агеечева
Проверил Ерусалимская

Гл. конструктор Аврамен[illegible]
Гл. инж. пр. Марек
Гл. инж. Ерусалимская
Гл. инж. выпуска
1974г.

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

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

Трехсекционная градирня
Спецификации и выборки материалов Вариант для несейсмических условий

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

13397-04

7

Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., т	№ альбома	№ листа	Лист марк. схем. альб. V
Колонны	КС1	18	1,47	Альбом III	КЖ-1	АС-19 и АС-21
	КС2	30	0,74		КЖ-3	
Ригели каркаса	Р II	12	1,40		КЖ-4	
	Р III	36	1,37		КЖ-5	
	Р IV	12	0,72		КЖ-6	
	Р VII	80	0,98		КЖ-7	
Панели водосборного бассейна	ПН61	23	2,30		КЖ-8	
	ПН61А	3	2,30		КЖ-10	
	ПН62	8	1,00		КЖ-11	
Панели каркаса	ПНК1	15	6,00		КЖ-12	
	ПНК2	24	2,45		КЖ-13	
	ПНК2А	6	2,45			

Сводная спецификация стальных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Кол., шт.	Масса элем., кг	№ альбома	№ листа	Лист марк. схем. альб. V
Колонны	КС1	12	296,3	Альбом II		АС-15
	КС1А	20	291,9		АС-1	АС-21
Опоры вентилятора	ОП1	3	679,5		АС-2	АС-8
	ОП2	12	18,9			
Опорный элемент конструкций	ОД1	180	11,3		АС-3	АС-21
Элементы подвесных конструкций	МН1	96	7,8		АС-3	АС-7
	МН2	72	6,2			
	МН3	72	6,9			
	МН4	12	5,6			
Элементы крепления обшивки и ветровой перегородки	МК5	68	2,5		АС-3	АС-5 АС-6 АС-9
	МН6	12	0,3			
	МН7	4	98,1			
	МН8	4	50,1			
	МН9	179м	1575,2			
	МН10	48м	120			
	МН11	136	0,1			
Соединительные элементы каркаса	МС1	352	0,4		АС-12	
	МС2	180	0,8			
	МС3	20	2,1			

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка элемента	Кол., шт.	№ альбома	№ листа	Лист марк. схем.
Днище	1	Альбом V	АС-10 и АС-11	АС-10 и АС-11
СМ1	18			
СМ2	12			
СМ3	3			
Приямок N1	3			
Приямок N2	3			
КМ1	24			
КМ2	4			
КМ3	4			
Розета	1		АС-18	АС-18
Ф1	1		АС-10	АС-10
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	584	39,4	23000	ТУ21-24-20-69, Гост 5.1627-72
	Угловая деталь	32	2,0	640	
Прикрой крепления обшивки	ПК1	50	0,44	22,0	Альбом II, АС-4
	ПК2	50	0,36	18,0	
	ПК3	170	0,27	45,9	
	ПК4	370	0,28	103,6	
	ПК5	210	0,17	35,7	
	ПК6	12	0,39	4,6	
	ПК7	500	0,30	150,0	
	ПК8	12	0,35	4,2	
	ПК9	170	0,19	32,3	
	ПК10	80	0,05	4,0	

Выборка стали на стальные конструкции и соединительные элементы

Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	Ф, мм	10								
	Масса, кг	490								
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*	Ф, мм	18	16							
	Масса, кг	53	141							
Сталь прокатная разная	Профиль	I36	С24	С12	Ц90х8	Ц90х8	С75х5	290х56х8	250х56х4	δ=25
	Масса, кг	1565	130	42	1062	593	101	1575	120	2787
	Профиль	δ=12	δ=10	δ=8	δ=6	болт К16	болт М12	Гайка М16	Гайка М12	Шайба М12
	Масса, кг	182	1332	1076	958	119	17	32	1	1
Трубы стальные бесшовные горячекатаные ГОСТ 8732-70	Сечение	219х8								
	Масса, кг	5888								
Всего, кг										18265

Выборка материалов на обшивку градирни

Асбестоцементные листы, кг	Приборы крепления обшивки, кг
23640	420

Выборка материалов на ветровую перегородку

Древесина ГОСТ 8486-66	2,6 м³
Гвозди К3,5х80 ГОСТ 4028-63*	6,0 кг
Шурупы А9х60 ГОСТ 1144-70*	3,6 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	1559	321	913	469				3262
Сталь 5 горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса А-II	Ф, мм	10	12	16					Итого
	Масса, кг	4969	10922	935					16826
Сталь прокатная разная	Ф, мм	δ=10	ф24						Итого
	Масса, кг	9	475						484
Всего, кг									20572

Расход материалов на сборные железобетонные конструкции

Наименование конструкций	Бетон, м³ Марка: Спец. бетон		Итого	Сталь, кг: Класс А-I	Класс А-II	Прокат Ст 3		Итого
Колонны	19,46		19,46	445	2976	856		4277
Ригели	69,75		59,75	2300	11818	1079		15197
Балки	13,68		13,68	432	1917	117		2466
Панели водосборного бассейна	27,12		27,12	320	5928	419		6667
Панели каркаса	65,40		65,40	2721	7084	562		10367
Всего	185,4		185,4	6218	29723	3033		38974

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	139,0		139,0	2941	16700		461	20102
Розета	6,8		6,8	321	124			445
Фундаменты	2,1		2,1		2		23	25
Всего	147,9		147,9	3262	16826		484	20572
Стальные конструкции и соединительные элементы						194	18071	18265

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Градирни с вентиляторами СВГ 70 плиточные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

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

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

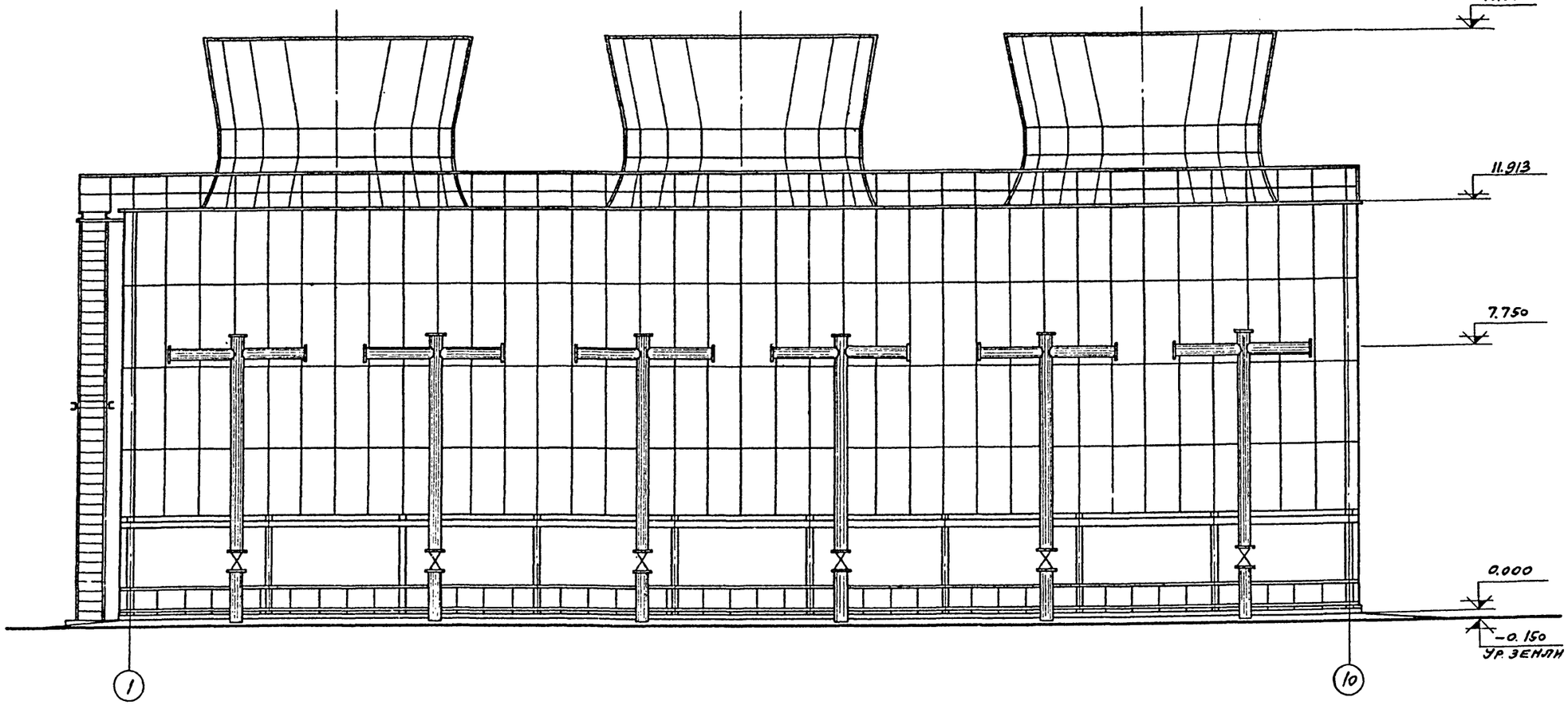
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Арнаутов
Гл. инж. пр. Авдеенко
Гл. инж. пр. Мордек
Рук. бюро Енсаанинсен
Дата 8.10.1974г.

Инженер-технолог Соболевская
Инженер-сметчик Сетева
Проверил Ерофеев

13397-04

ФАСАД 1-10

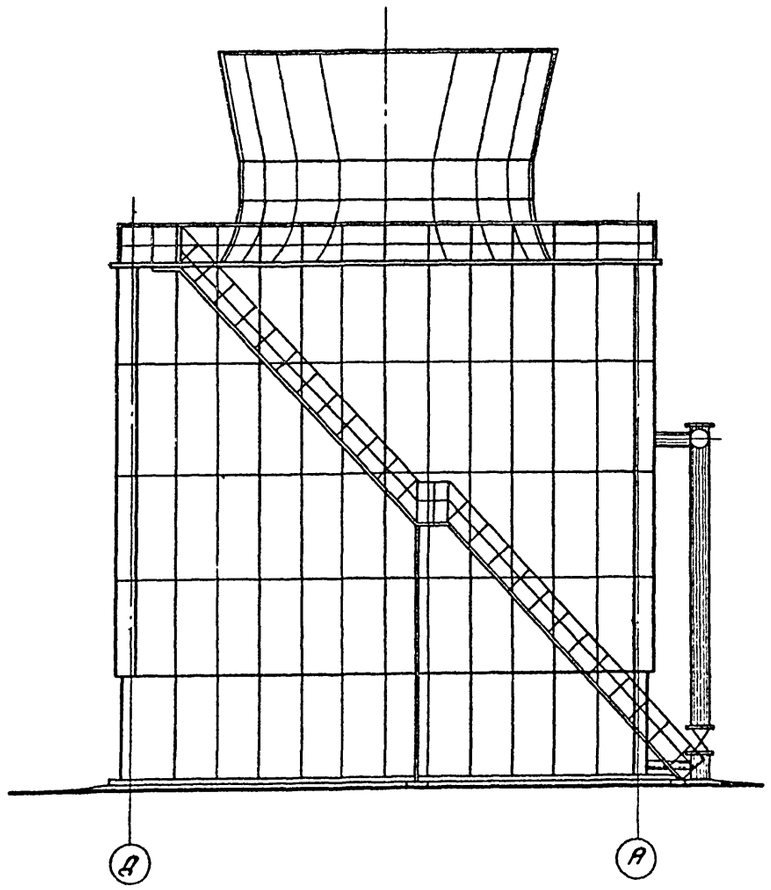


Гл. конст.	Драмаев	Техник	Агеечева
Гл. инж. пр.	Авраменко	Проверил	Ерусалимская
Гл. б-ки	Марек		
Дата выпуска	Ерусалимская 1974г.		

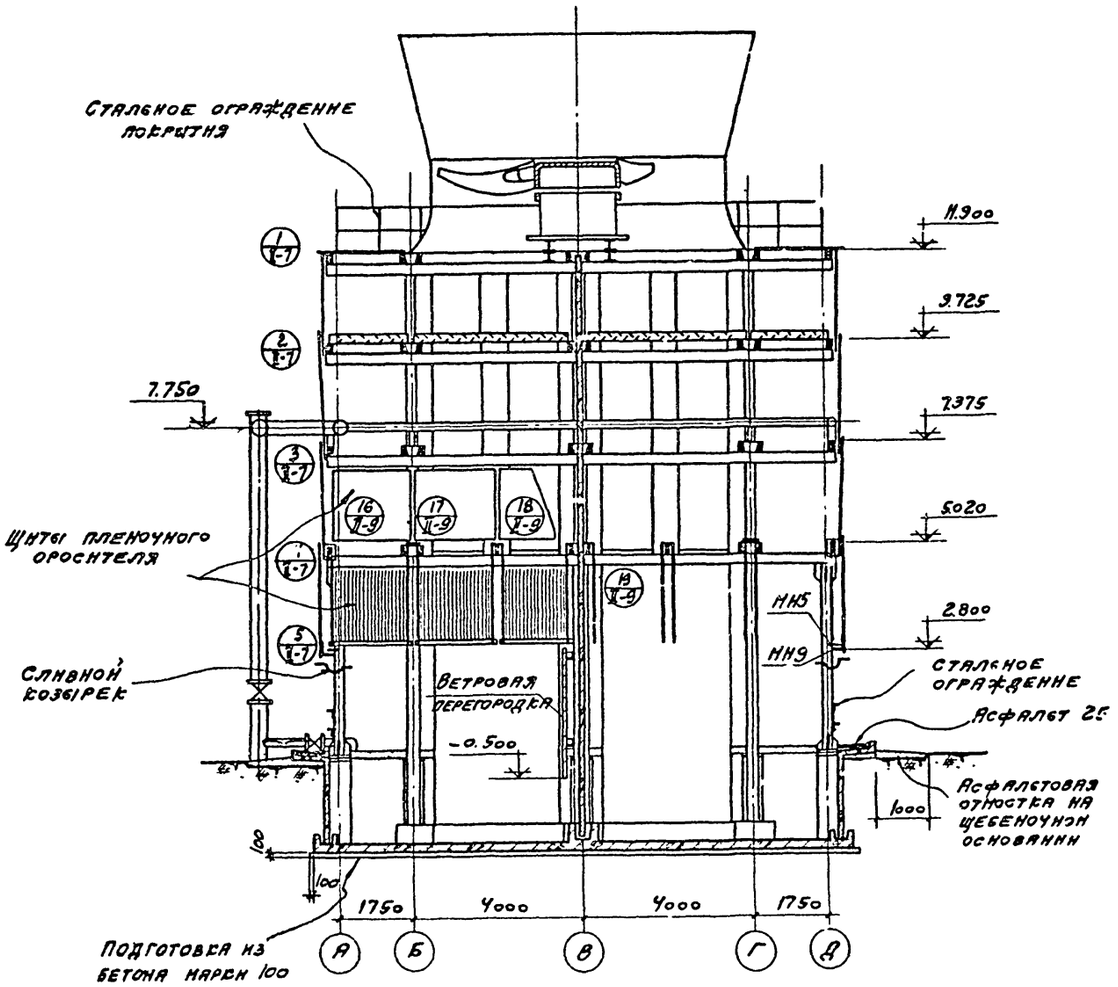
М 1:100

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г10 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Фасад 1-10	Альбом V
		Лист АС-4

Фасад Д-А



Разрез 2-2

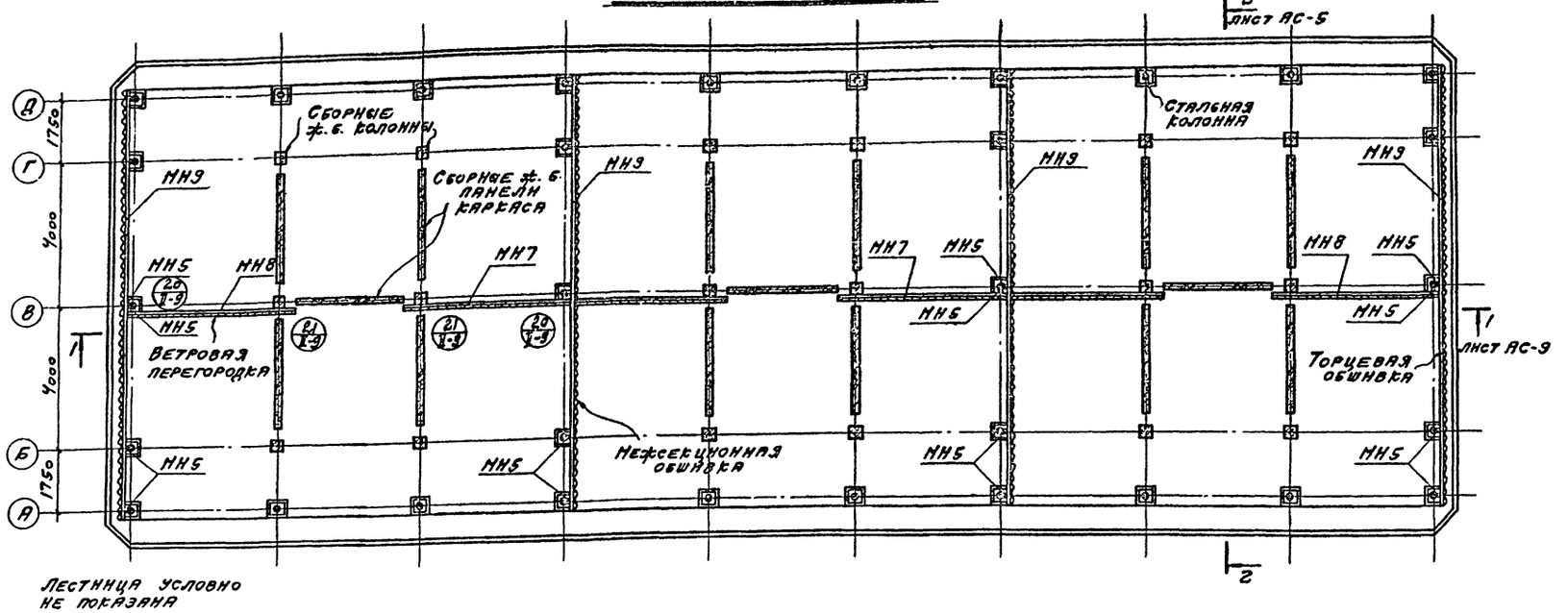


Нач. СКО-1	Дрампов	Ст. Техник	Гусева
Гл. конструктор	Авраменко	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974 г.		

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
М 1:100	Градирни с вентиляторами 2ВГ по пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Фасад Д-А. Разрез 2-2
		Альбом V
		Лист АС-5

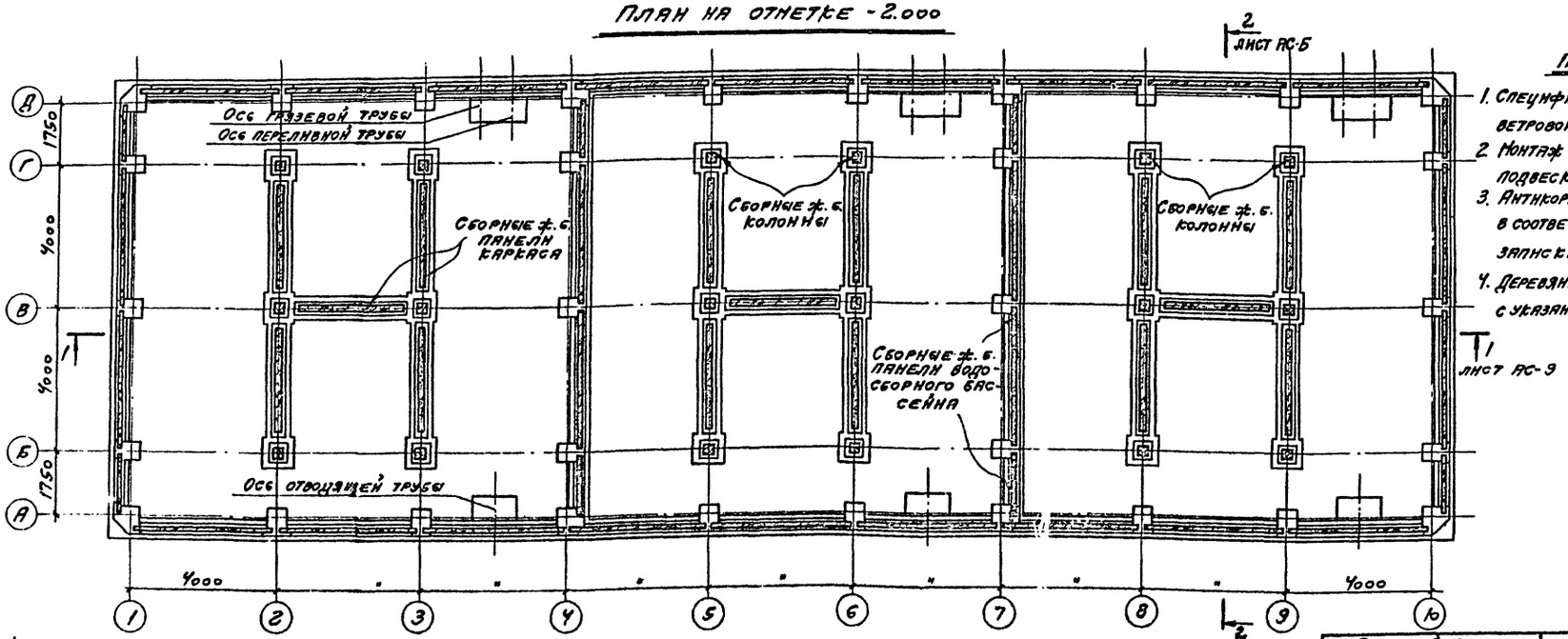
13397-04 7

План на отметке 0.000



Лестница условно не показана

План на отметке -2.000



Фундаменты под лестницу условно не показаны

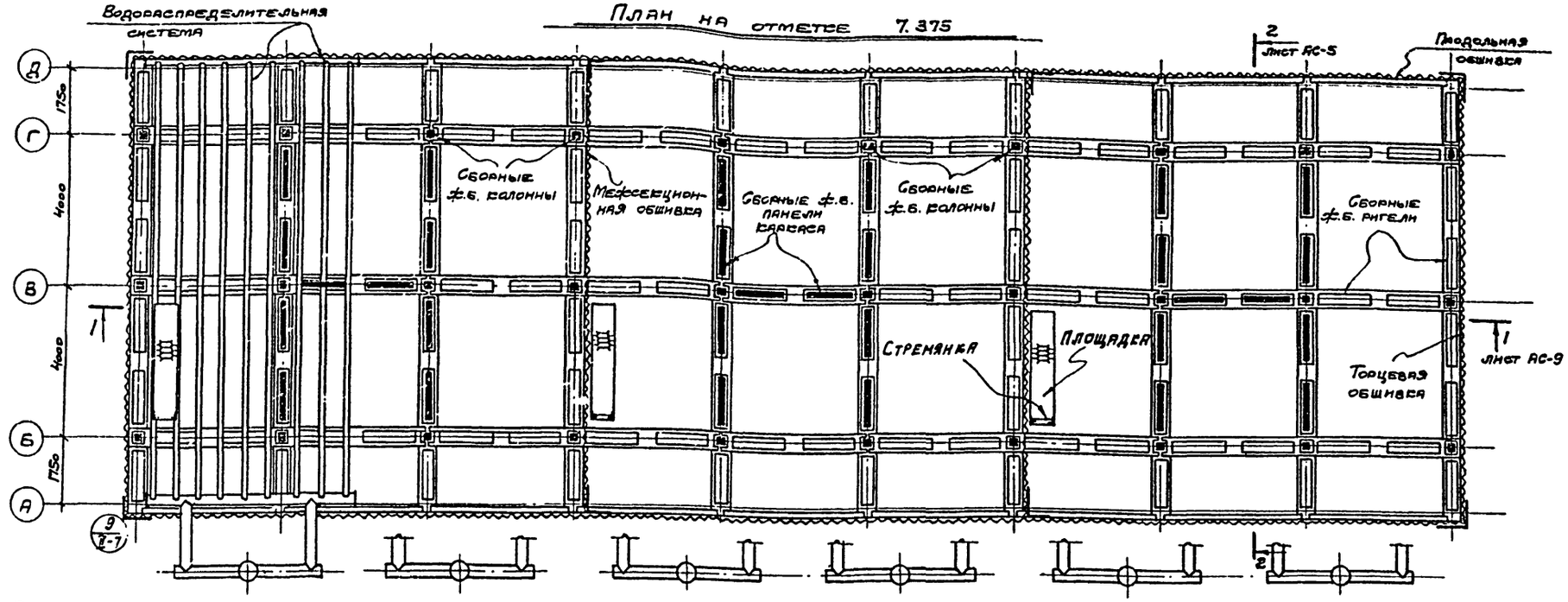
Примечания:

1. Спецификацию элементов крепления обшивки и ветровой перегородки см. на листах АС-2 и АС-3.
2. Монтаж ветровой перегородки производить после подвески блоков пленочного оросителя.
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. СКСТ	Дрампов	Техник	Агеечева
Гл. констр.	Авиаменко	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Нарек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974 г.		

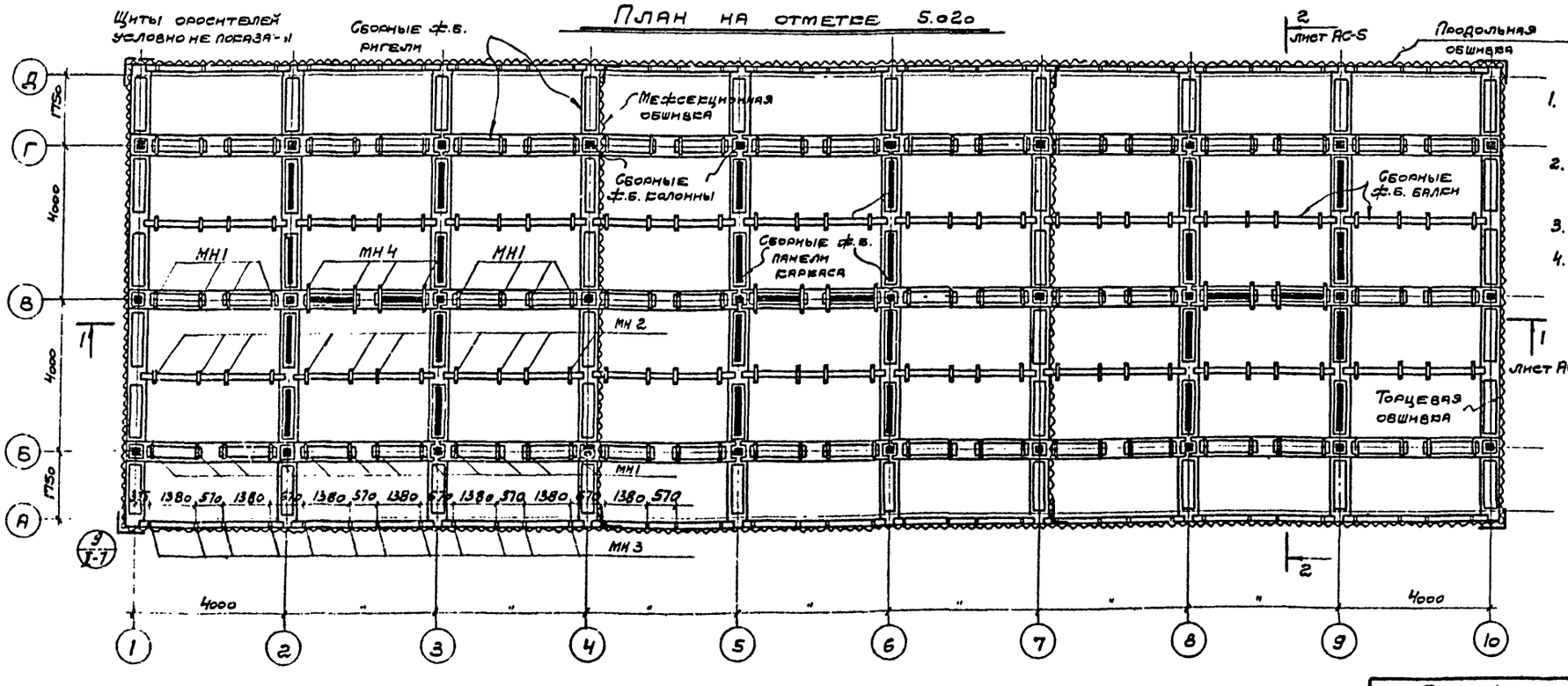
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28 Гто пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Планы на отм. -2.000 и 0.000	Альбом V
М 1:100		Лист АС-6

План на отметке 7.375



Лестница условно не показана

План на отметке 5.020



Лестница условно не показана

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 ст.
4. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с п.п. 3.22, 3.24 и 3.25 пояснительной записки альбома I.

Гл. инж. проекта	Гусева	Щиты	
Гл. инж. пр.	Ерусалимская	Водораспределительная система	
Гл. конструктор	Подвенко		
Гл. инж. пр.	Ефимова	Планы	
Нач. бригады	Ефремычева	Масса	
Гостехника Выпуск		Зачет	1974г.

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

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

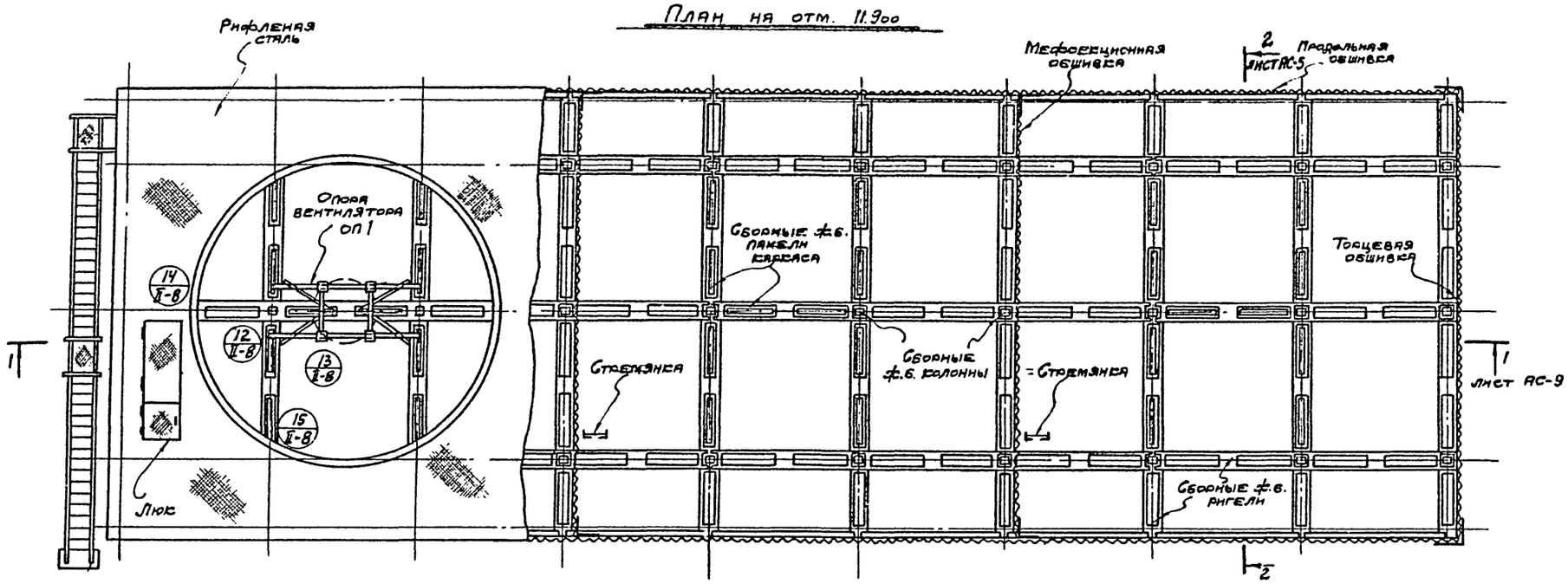
Трехсекционная градирня

Планы на отметках 5.020 и 7.375

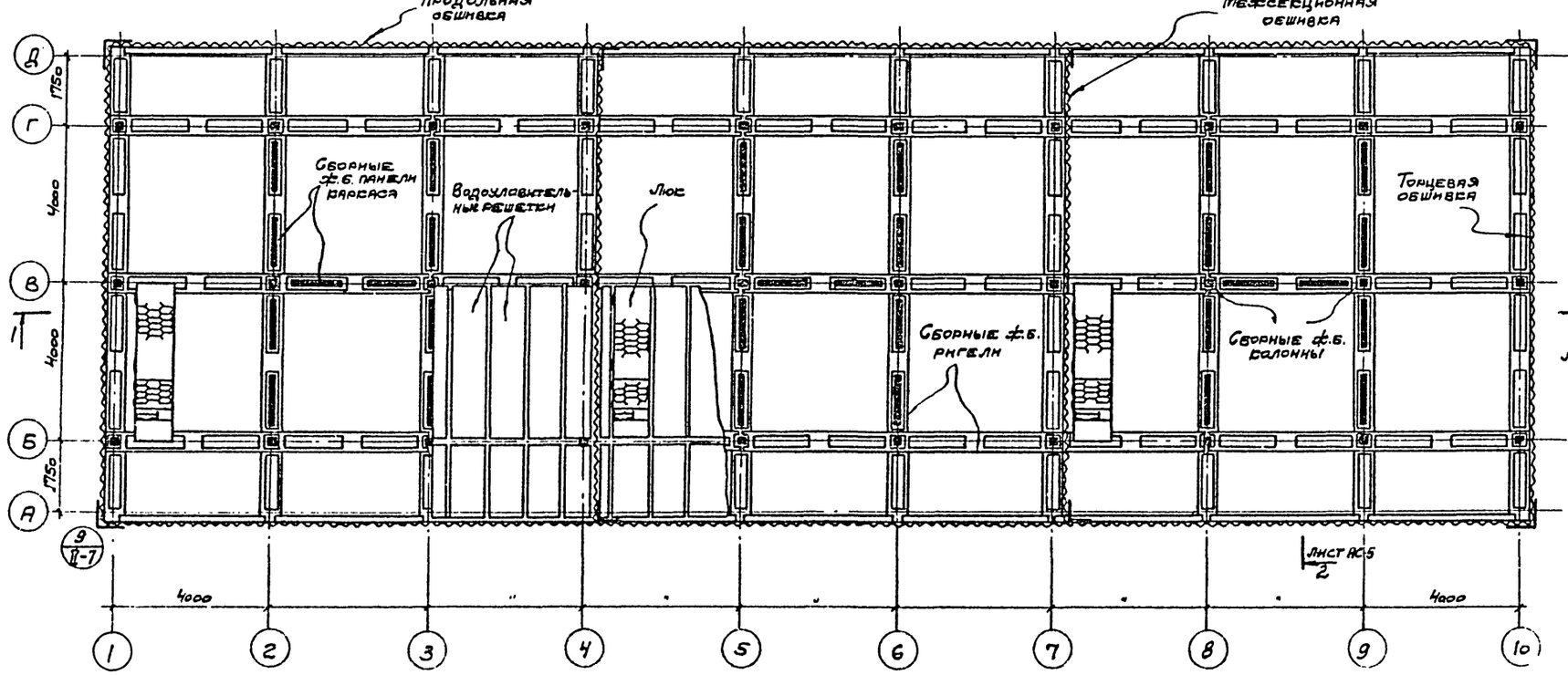
М 1:100

Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист АС-7

План на отм. 11.900



План на отм. 9.725



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. СКС-1	Драмтов	Ст. техник	Гусева
Гл. конст.	Овсяненко	Проверил	Ерусалимская
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимская		
Дата выпуска	1974 г.		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

Градирни с вентиляторами ЗВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Трехсекционная градирня

Планы на отм. 9.725 и 11.900

Типовой проект 901-6-48

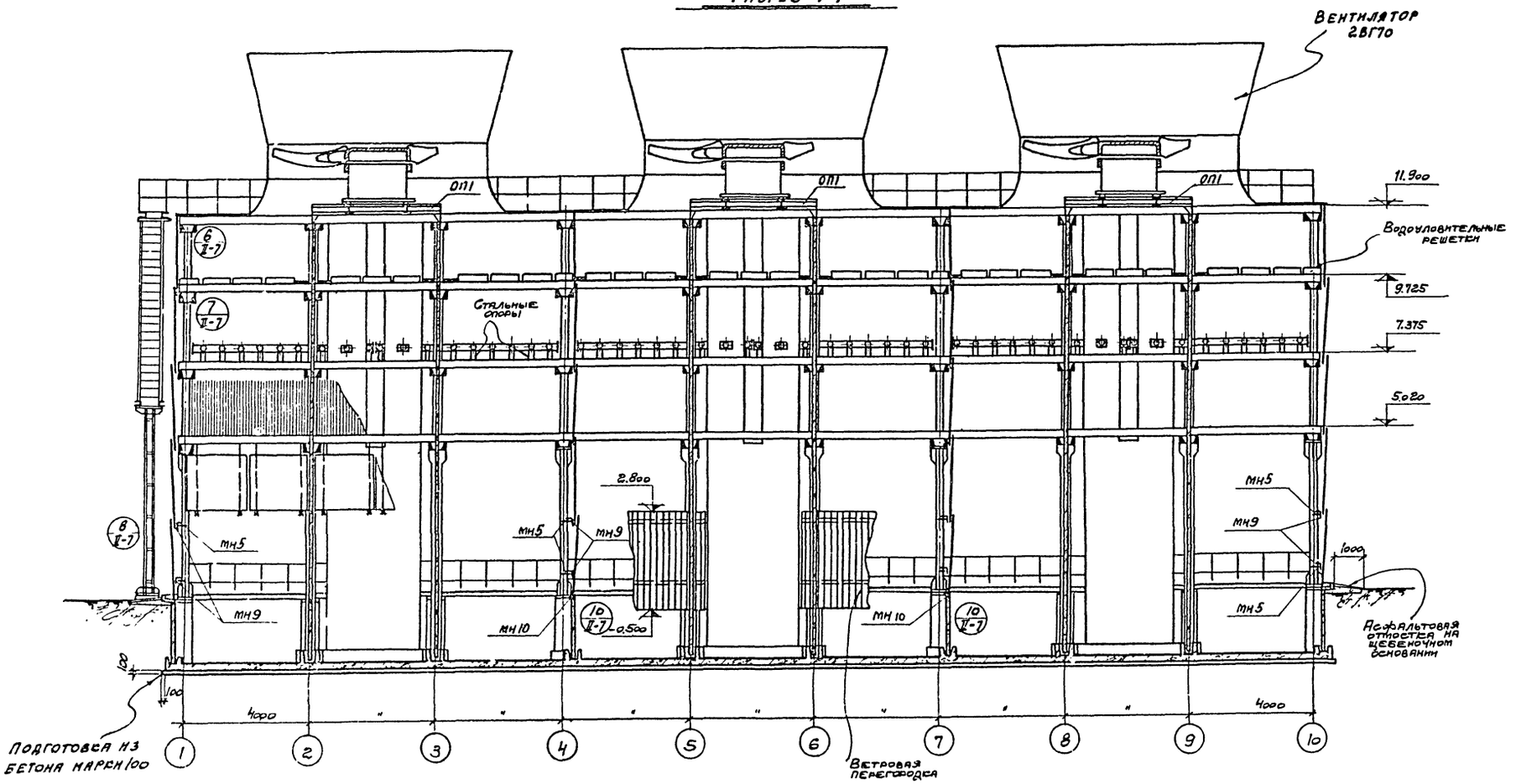
Альбом V

Лист АС-8

М 1:100

13397-04 10

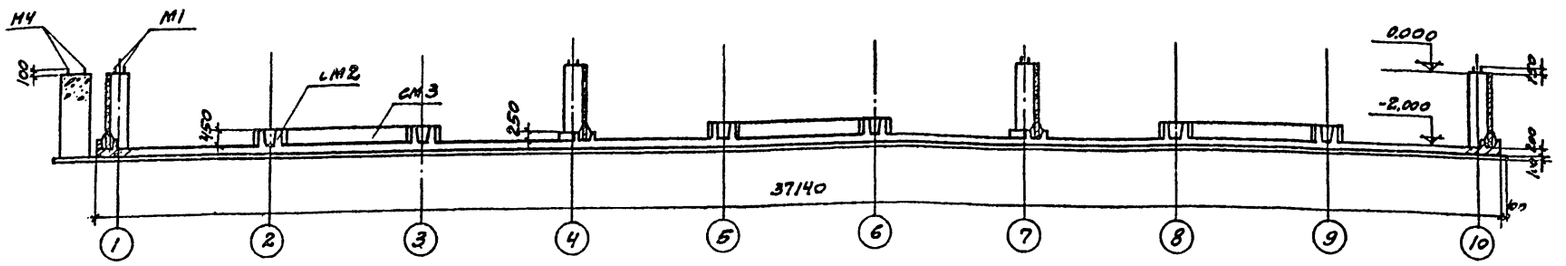
Разрез 1-1



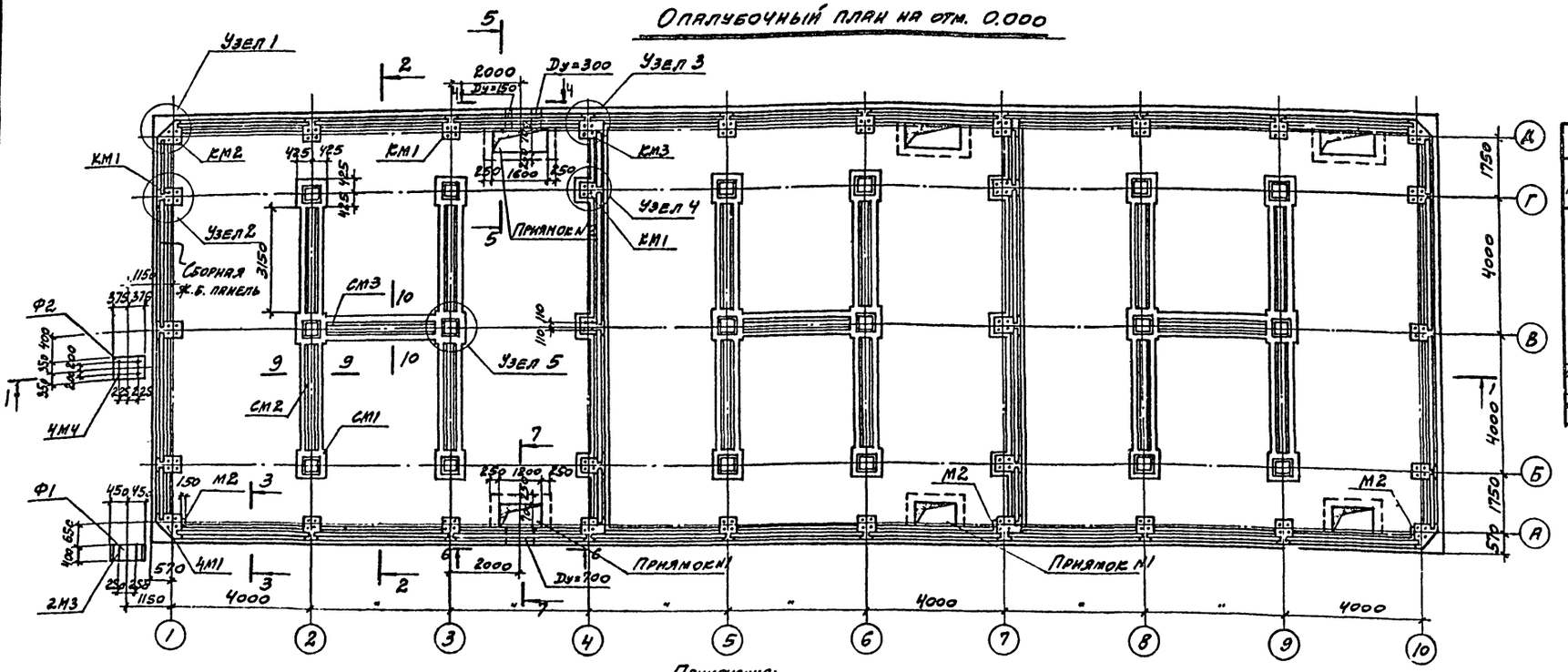
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрез 1-1	Альбом X	
		Лист АС-9	

м 1:100

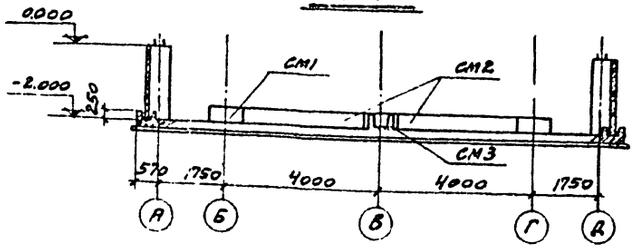
1-1



Опалубочный план на отм. 0.000



2-2



Выборка монолитных железобетонных элементов		
Наименов. конструк. эл-та	Марка эл-та	Кол., шт.
Бассейн	Днище	1
	КМ1	24
	КМ2	4
	КМ3	4
	СМ1	18
	СМ2	12
	СМ3	3
	Приямок №1	3
	Приямок №2	3
Фундаменты	Ф1	1
	Ф2	1

Выборка закладных деталей на один конструктивный элемент					
Марка конструкт. эл-та	Марка закладн. детали		Кол-во, шт.	Масса 1 шт., кг	Лист
Бассейн	М1		128	3,6	АС-17
	М2		18	2,3	
	Сальники	Dy=700	3	114,0	Альбом II В-10
		Dy=300	3	46,6	
		Dy=150	3	24,5	
Фундамент Ф1	М3		2	5,9	АС-17
Фундамент Ф2	М4		4	3,6	

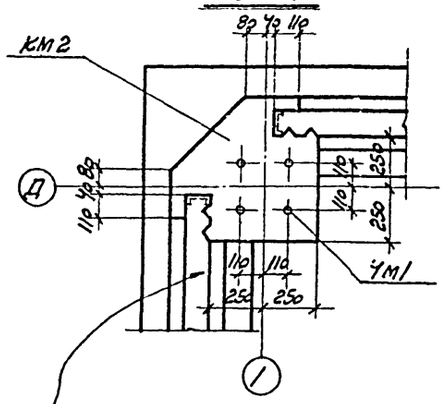
Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листом АС-11.
2. Требования к бетону и возведению водосборного бассейна см. 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-14.
5. Панели бассейна замаркированы на листе АС-19.
6. Расход материалов и выборку стали см. на листах АС-2 и АС-3.
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.

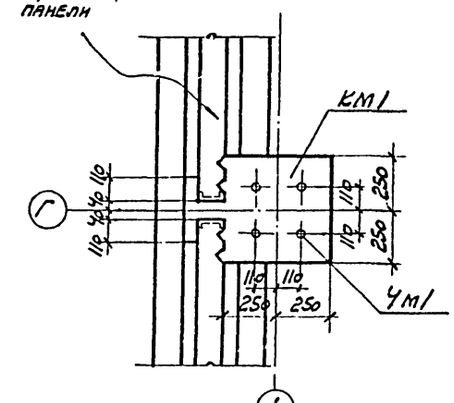
Госстрой СССР ОРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Опалубка водосборного бассейна. Фундаменты Ф1 и Ф2	Альбом I
		Лист АС-10

Нач. сек.	Драмлов	Ст. техник	Гусева
Гл. констр.	Авраменко	Проверил	Коренблат
Гл. инж. пр.	Марек		
Рук. бригады	Ерусалимский		
Дата выпуска	1974 г.		

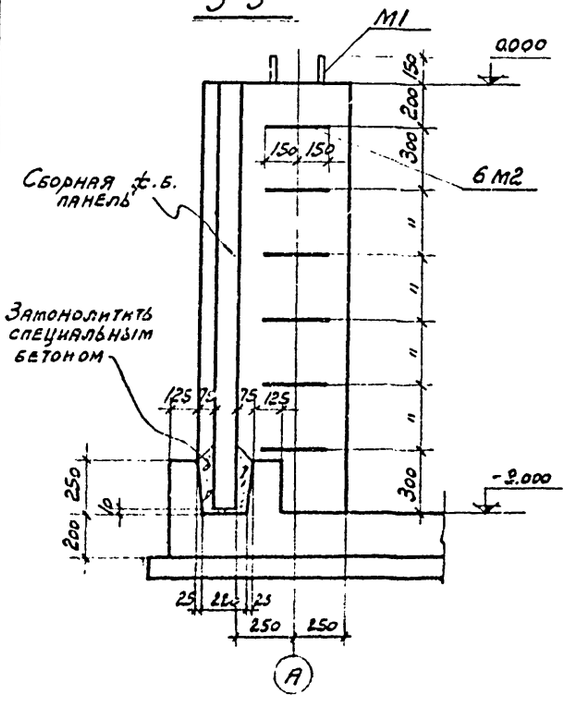
Узел 1



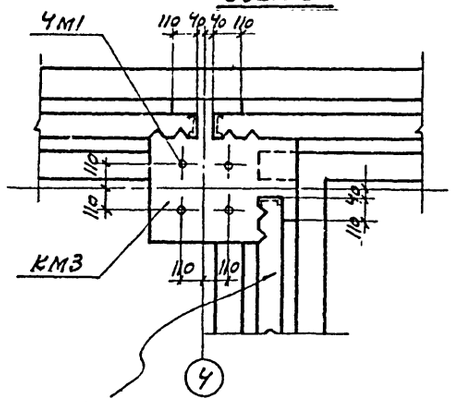
Узел 2



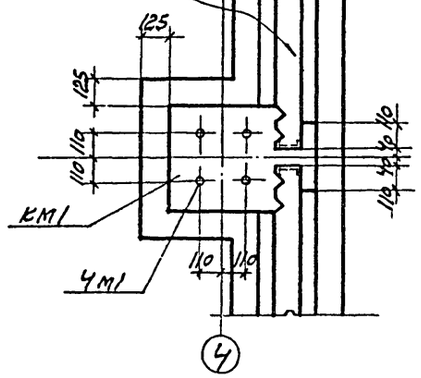
3-3



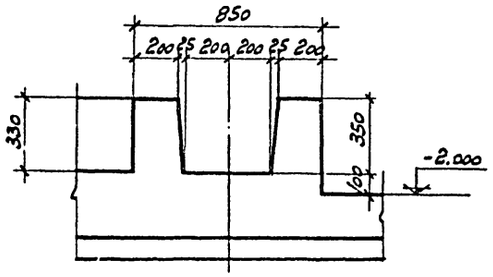
Узел 3



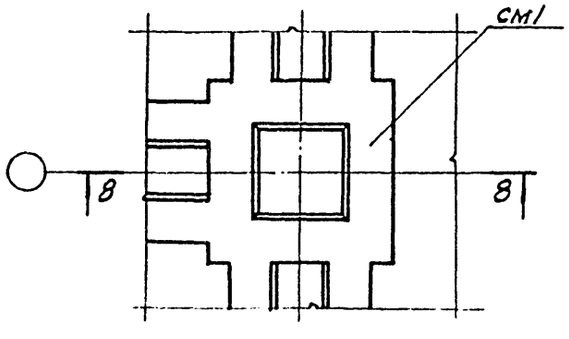
Узел 4



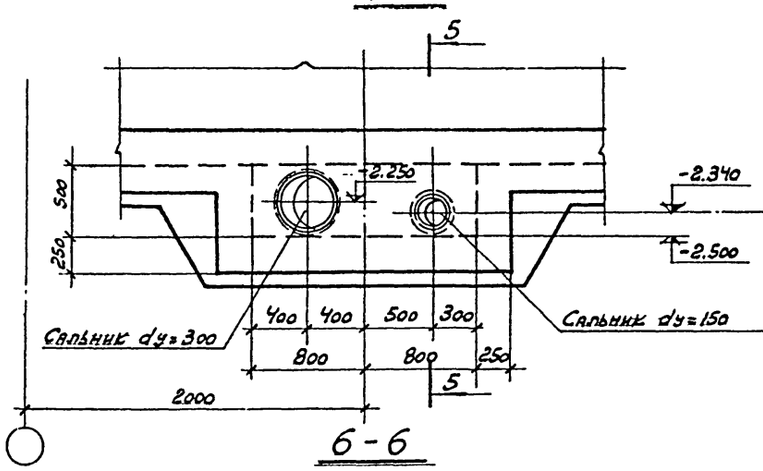
8-8



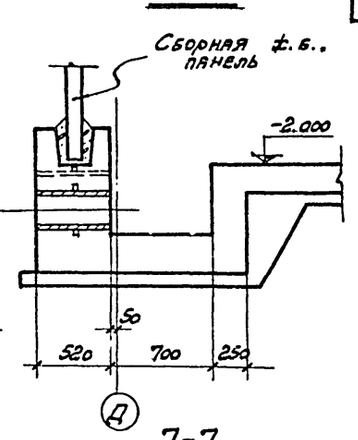
Узел 5



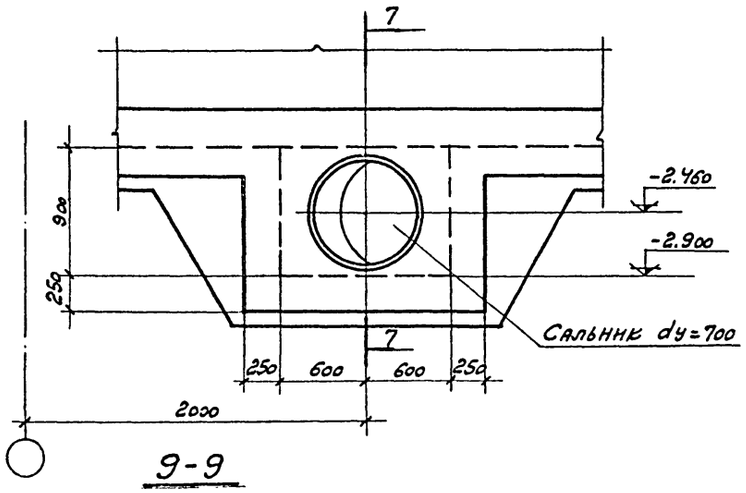
4-4



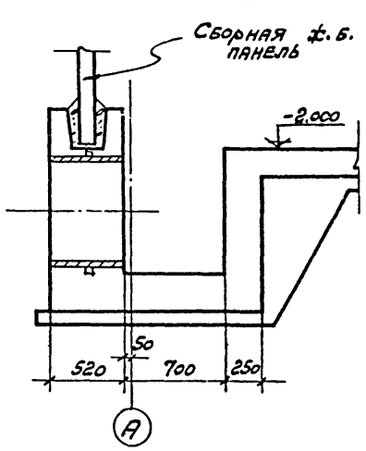
5-5



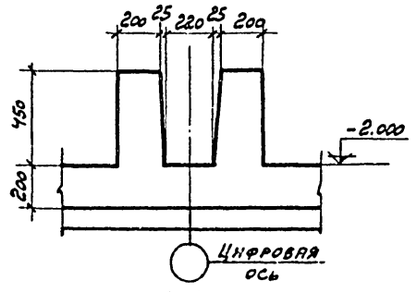
6-6



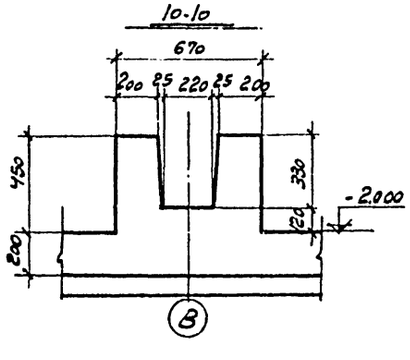
7-7



9-9



10-10



ГИП	Фомичев		
Гл. спец.	Васильченко		
Нач. отд.	Жабев		
Гл. спец.	Шевелев		
Ст. техник	Гусева		
Проверил	Копейкина		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

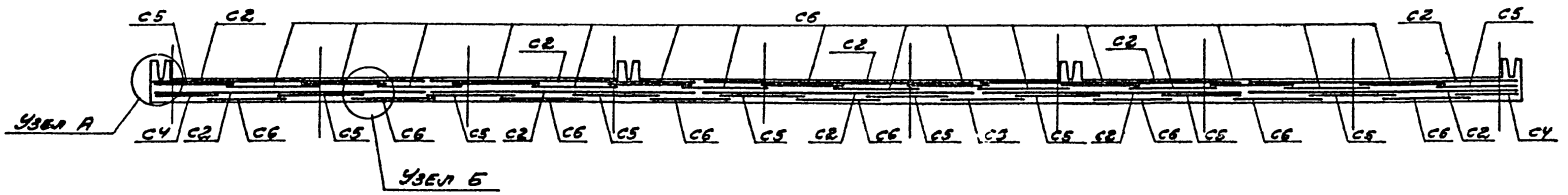
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Трехсекционная градирня
Опалубка водосборного бассейна (окончание)

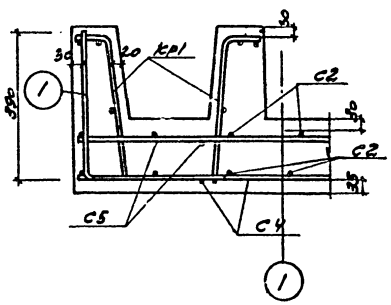
Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист АС-11

13397-04 13

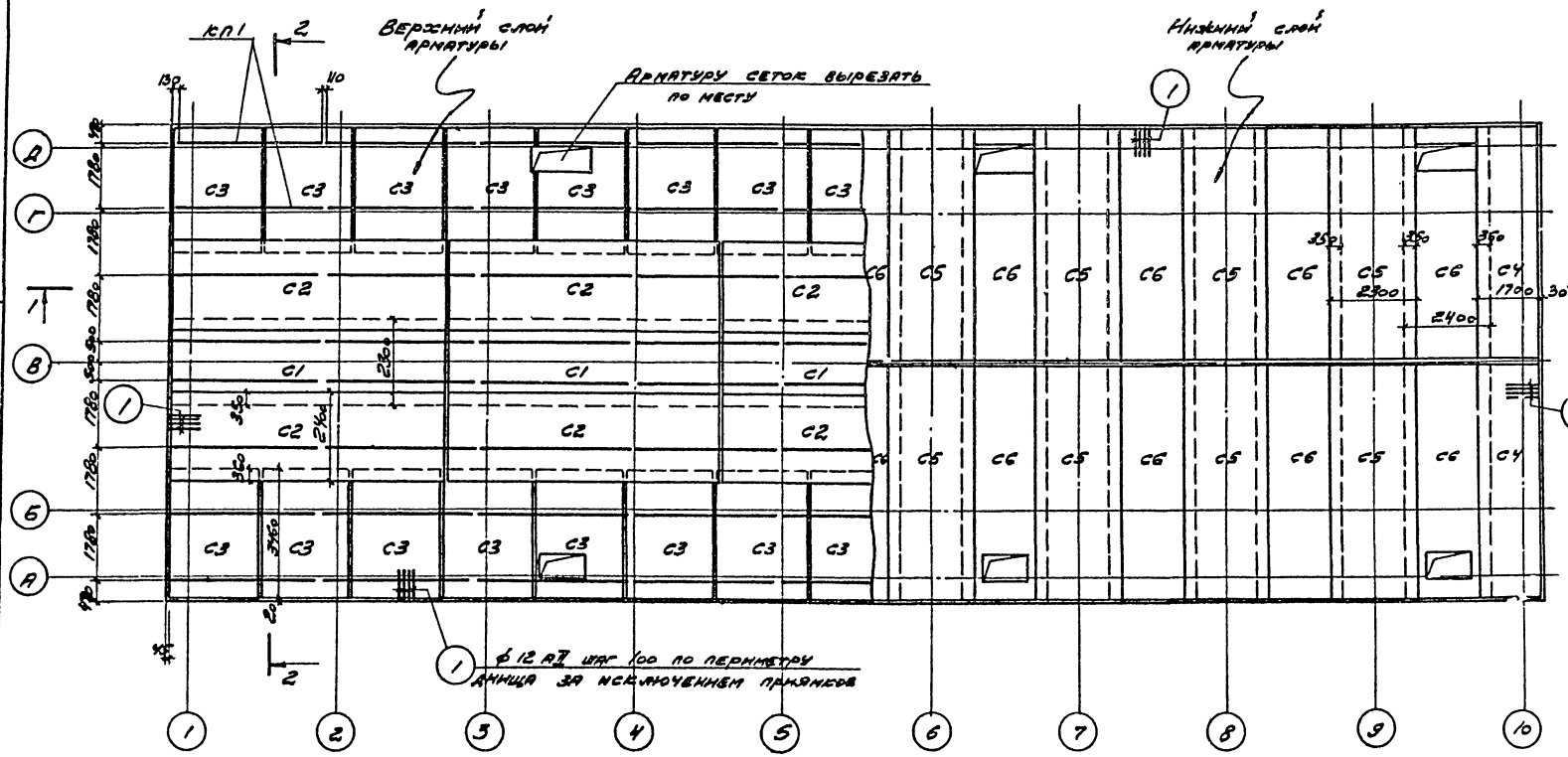
1-1



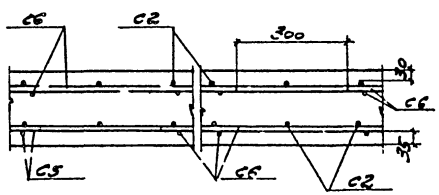
Узел А



Раскладка нижней арматуры днища



Узел Б

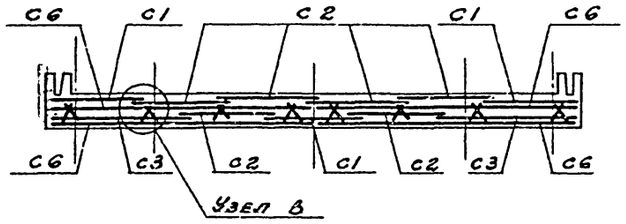


Примечания:

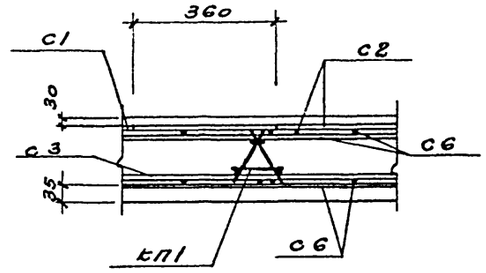
1. Выборку арматурных изделий см. на листе АС-14.
2. Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-16, АС-17.
3. Сечение 2-2 см. на листе АС-13.

Нач. сект.	Данилов		
Гл. констр.	Авраменко		
Гл. инж. пр.	Нарес		
Рук. брит.	Еремеев		
Н. отд.	Вылусек		
Исполнит.			
Проверил	Кононенко		

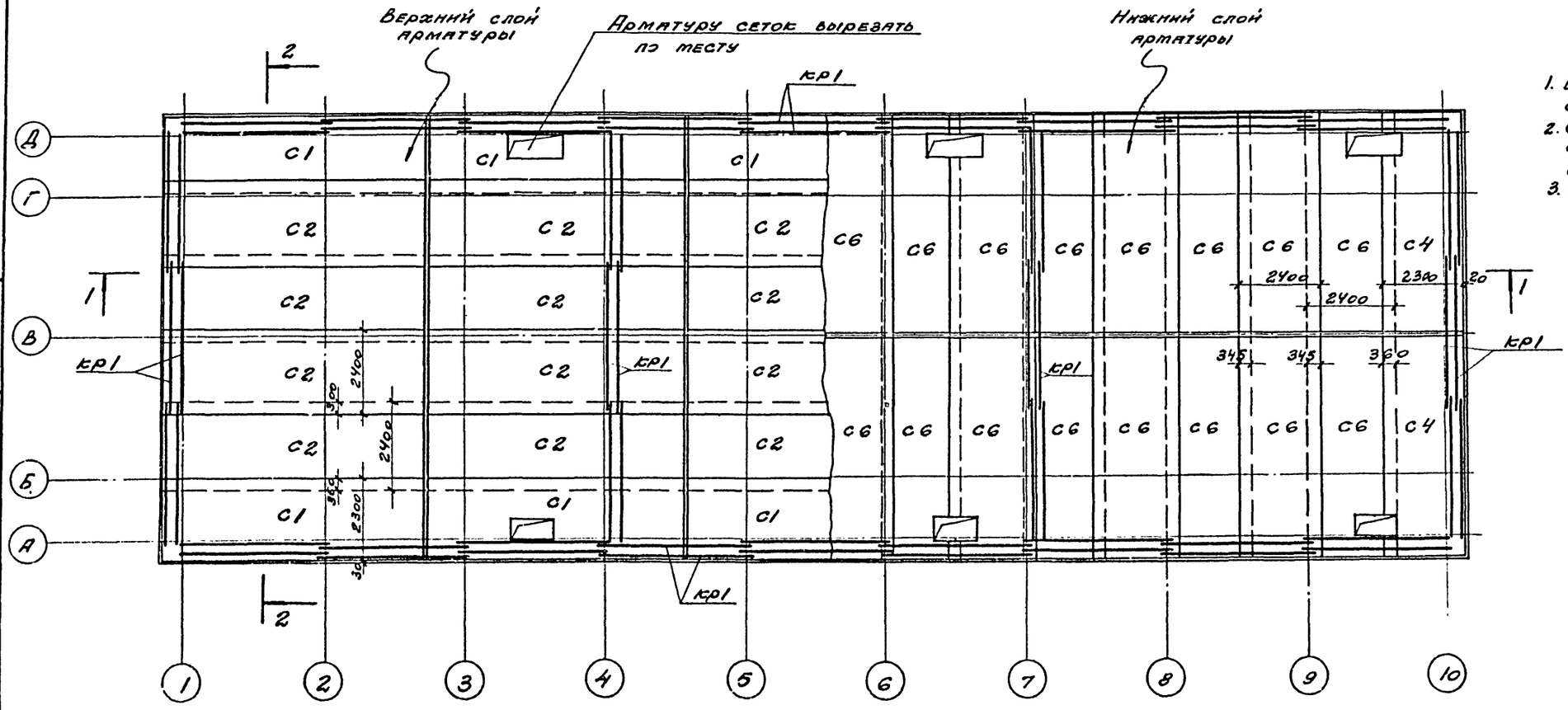
2 - 2



Узел В



Раскладка верхней арматуры днища



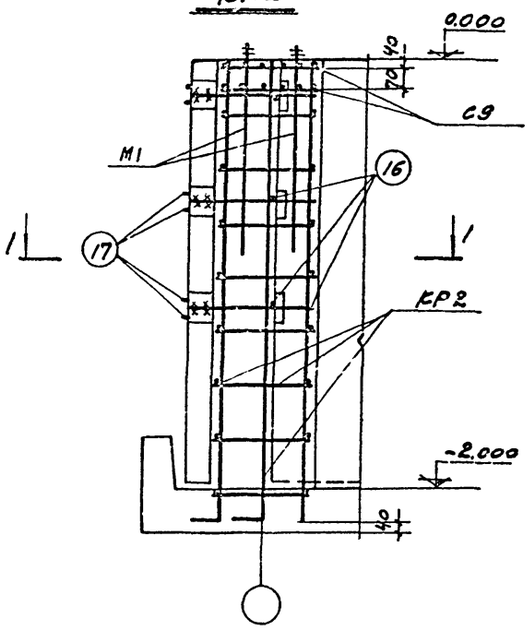
Примечания:

1. Выборку арматурных изделий см. на листе АС-14.
2. Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-16, АС-17.
3. Сечение 1-1 см. на листе АС-12.

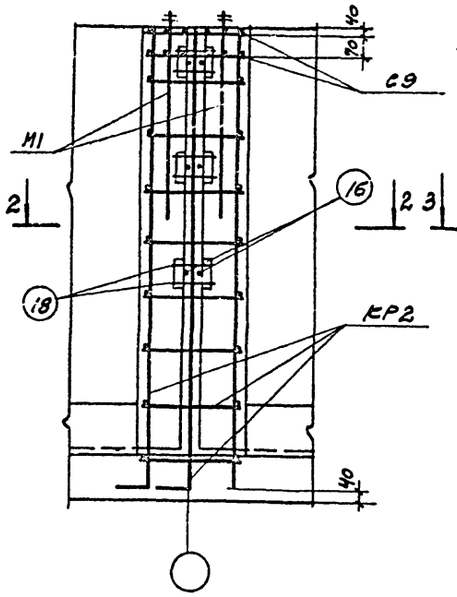
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Армирование днища водосборного бассейна (окончание)	Альбом V
		Лист АС-13

Нач. СК-1 Драмлов
Гл. конструктор Авраменко
Гл. инж. Марек
Рук. бюро Бухгалтерский
Дата в пуска 1974г.
Исполнит. Климов
Проверил Коренблат

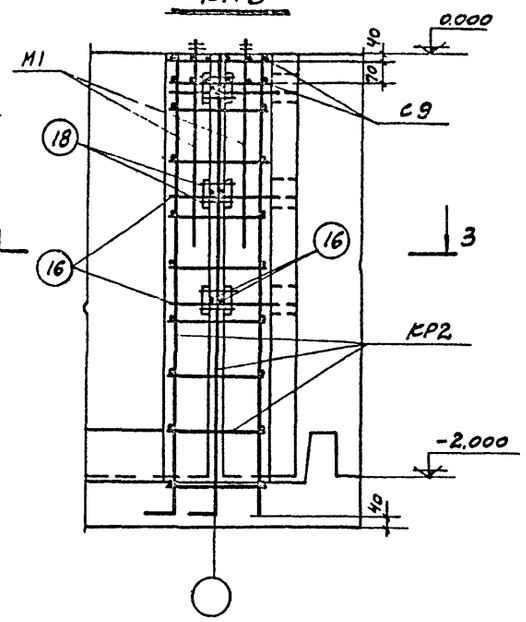
КМ2



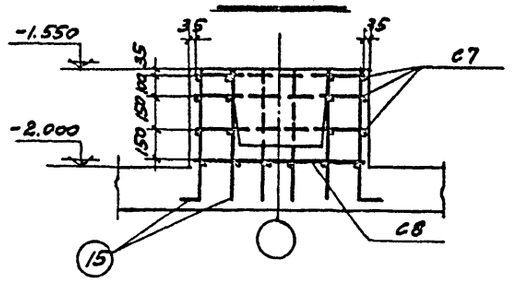
КМ1



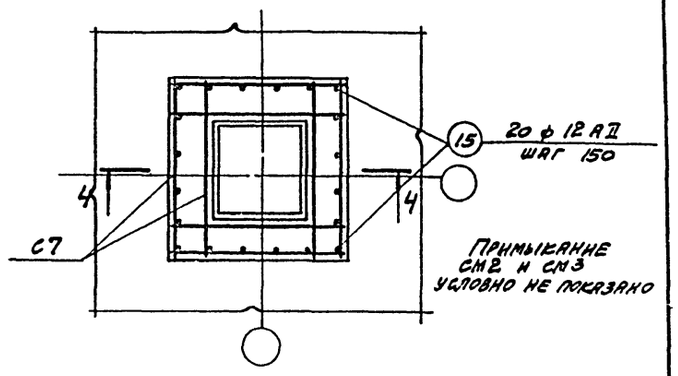
КМ3



4-4

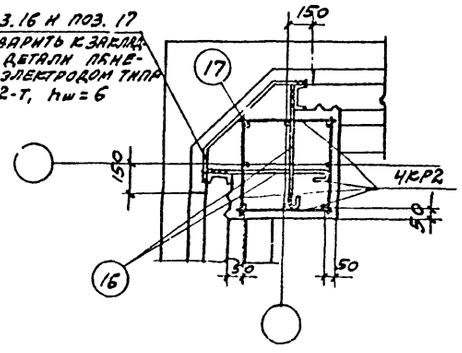


СМ1

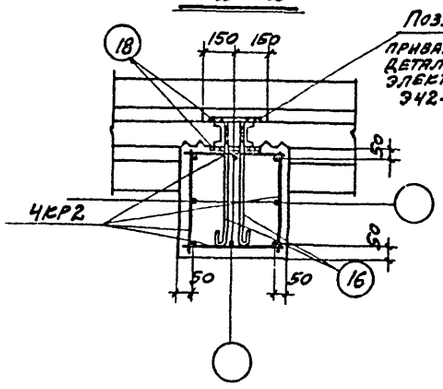


Примыкание СМ2 и СМ3 условно не показано

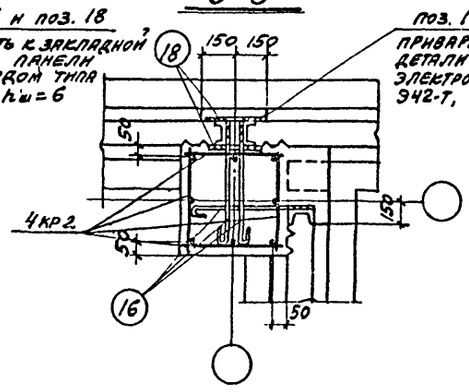
1-1



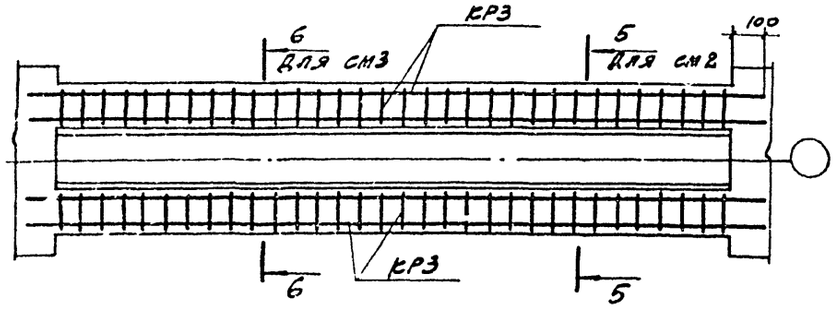
2-2



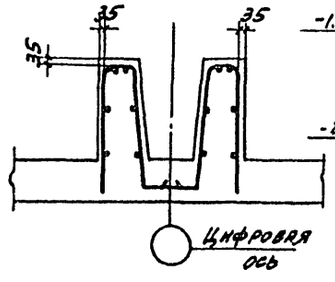
3-3



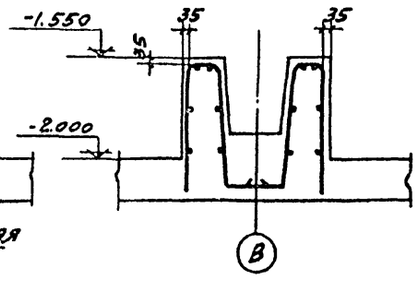
СМ-2; СМ-3



5-5



6-6



Выборка сеток и каркасов на водосборный бассейн

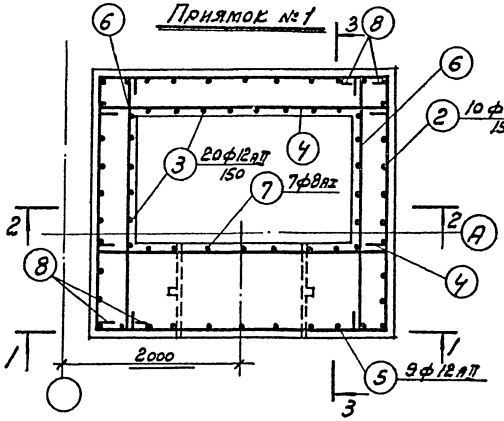
Сетки и каркасы	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	С8	С9	КР1	КР2	КР3	КП1		
Кол-во, шт.	15	30	30	4	20	50	54	18	64	60	128	30	72		

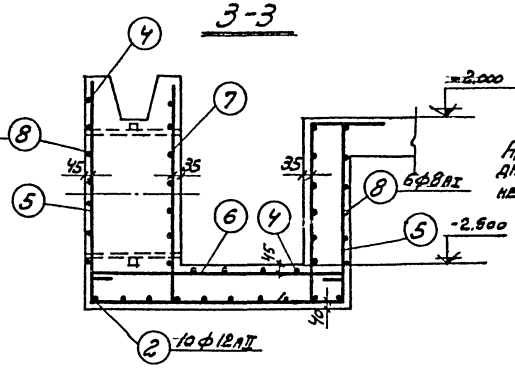
Примечание.

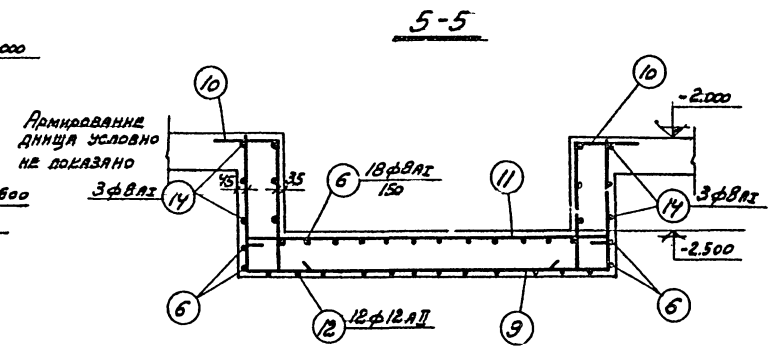
Спецификацию арматуры на сетки, каркасы и отдельные стержни см. на листах АС-16, АС-17.

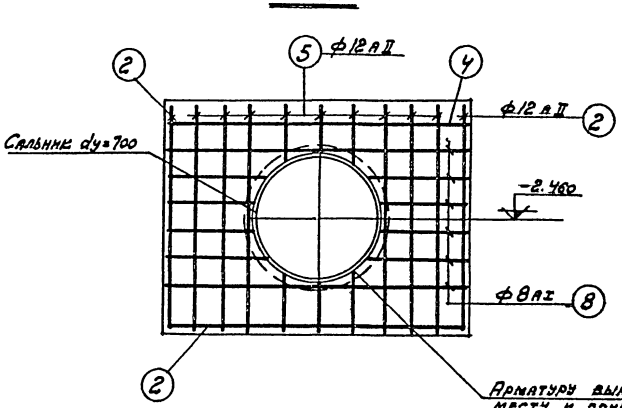
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами ВВГ10 пленочные с секцией площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Армирование элементов КМ1, КМ2, КМ3, СМ1, СМ2 и СМ3	Альбом I
		Лист АС-14

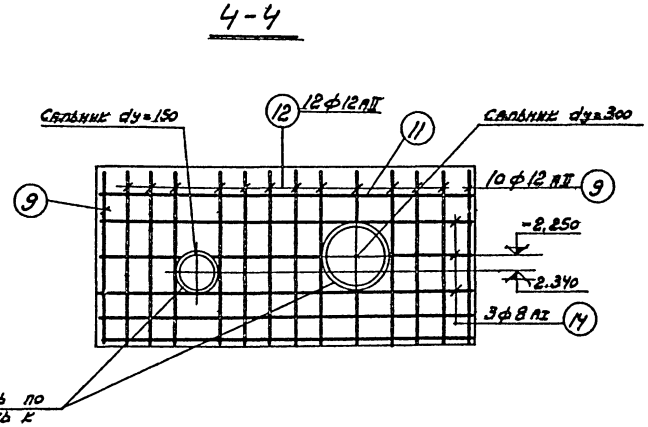
13397-04

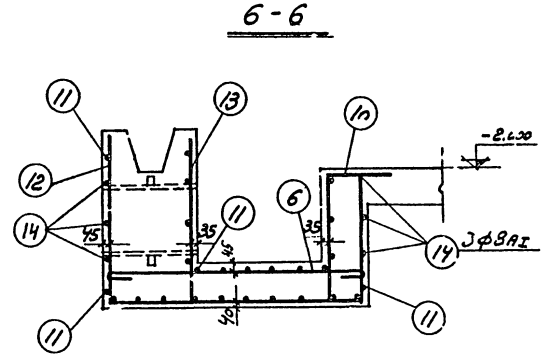




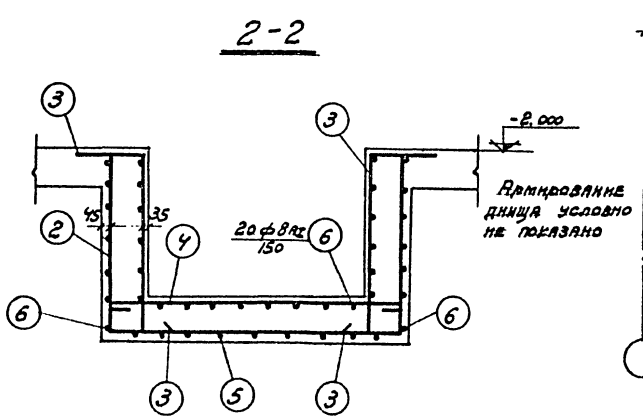


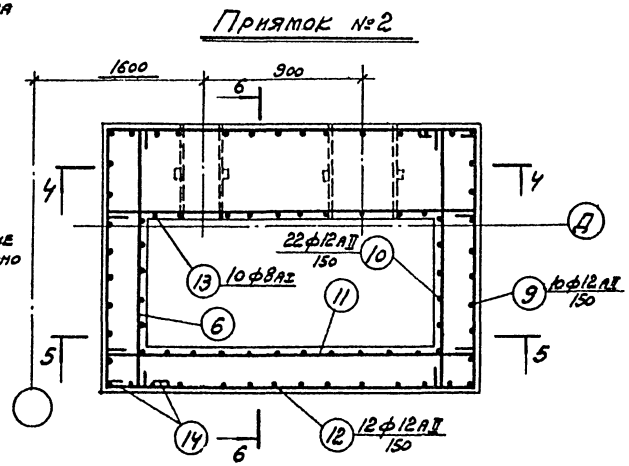






Арматуру вырезать по месту и приварить к корпусу сальника





Примечание.

Спецификацию арматуры на отдельные стержни см. на листе АС-17.

Нач. СКО-1	Данилов		
Гл. констр.	Авдеенко		
Гл. инж. пр.	Ткаченко		
Рук. группы	Бажанова		
Дата выпуска			1974г.

Исполнил	Калинов	АС	
Проверил	Коренблат		

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

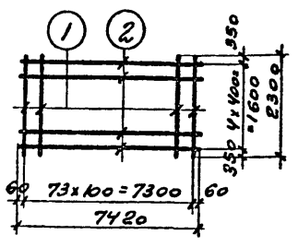
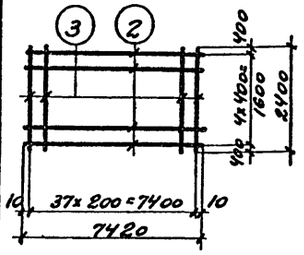
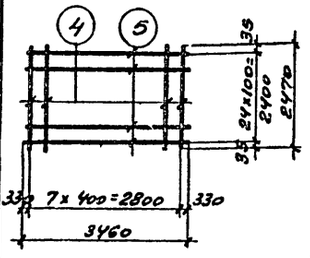
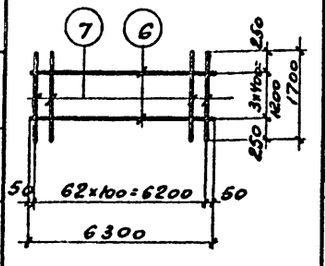
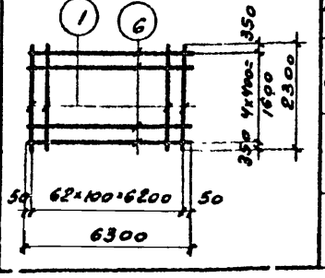
Градирни с деревянными оросителями 2ВГ-70 плоскими с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Трехсекционная градирня

Армирование приямков

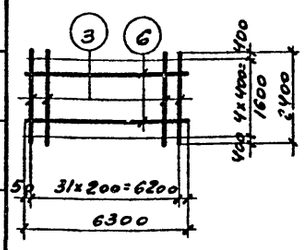
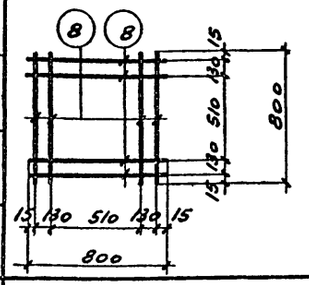
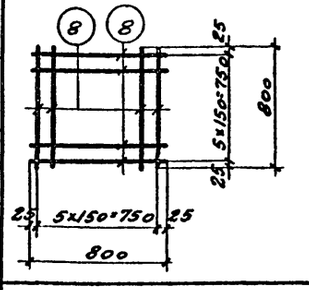
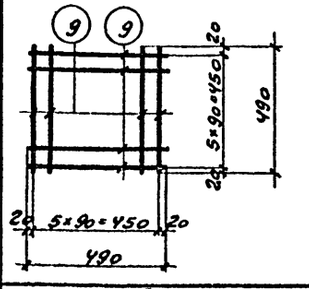
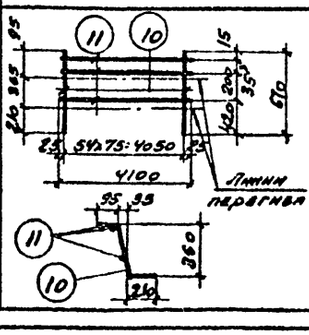
Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист АС-15

Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м
С1	1		12АII	2300	74	170.2
	2		6АI	7420	5	37.1
С2	2		6АI	7420	5	37.1
	3		10АII	2400	38	91.2
С3	4		12АII	3460	25	86.5
	5		6АI	2470	8	19.7
С4	6		6АI	6300	4	25.2
	7		12АII	1700	63	107.3
С5	1		12АII	2300	68	149.0
	6		6АI	6300	5	31.5

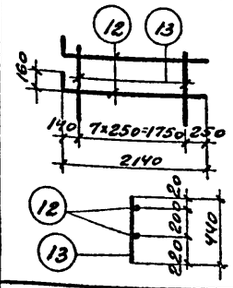
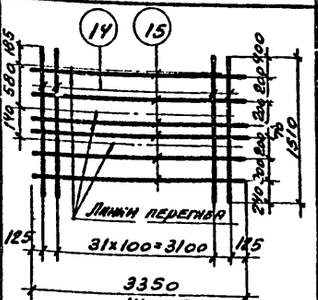
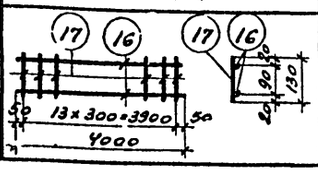
Выборка арматуры		
ф, мм	Общая длина, м	Масса, кг
6АI	37.1	8.2
12АII	170.2	151.4
6АI	37.1	8.2
10АII	91.2	56.5
12АII	86.5	77.0
6АI	19.7	4.4
12АII	107.3	95,3
6АI	25.2	5,6
12АII	149.0	129.0
6АI	31.5	7.0

Спецификация арматуры на одну марку

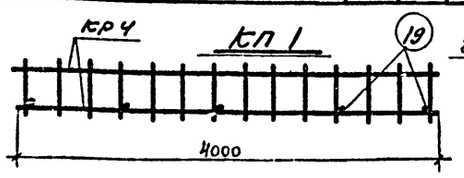
Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол., шт	Общая длина, м
С6	6		6АI	6300	5	31.5
	3		10АII	2400	32	76.8
С7	8		8АI	800	8	6.4
	8		8АI	800	12	9.6
С8	8		8АI	800	12	9.6
С9	9		6АI	490	12	5.9
КП1	10		12АII	610	66	36.8
	11		6АI	4100	3	12.3

Выборка арматуры		
ф, мм	Общая длина, м	Масса, кг
6АI	31.5	7.0
10АII	76.8	47.6
8АI	6.4	2.5
8АI	9.6	3.8
8АI	9.6	3.8
6АI	6.9	1.3
6АI	12.3	2.7
12АII	36.8	32,1

Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	ф, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м
КР2	12		16АII	2300	2	4.6
	13		6АI	440	8	3.5
КР3	14		10АII	1510	32	48.3
	15		6АI	3350	6	20.1
КР4	16		8АI	4000	2.	8.0
	17		6АI	130	14	1.8

Выборка арматуры		
ф, мм	Общая длина, м	Масса, кг
6АI	3.5	0.8
16АII	4.6	7,3
6АI	20.1	4.4
10АII	48.3	29.8
6АI	1.8	0.4
8АI	8.0	3.2



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-17.

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974г.

Трехсекционная градирня с вентиляторами 28ВТ6 пленочные с оросителями площадью 144м² с каркасом из железобетонных элементов

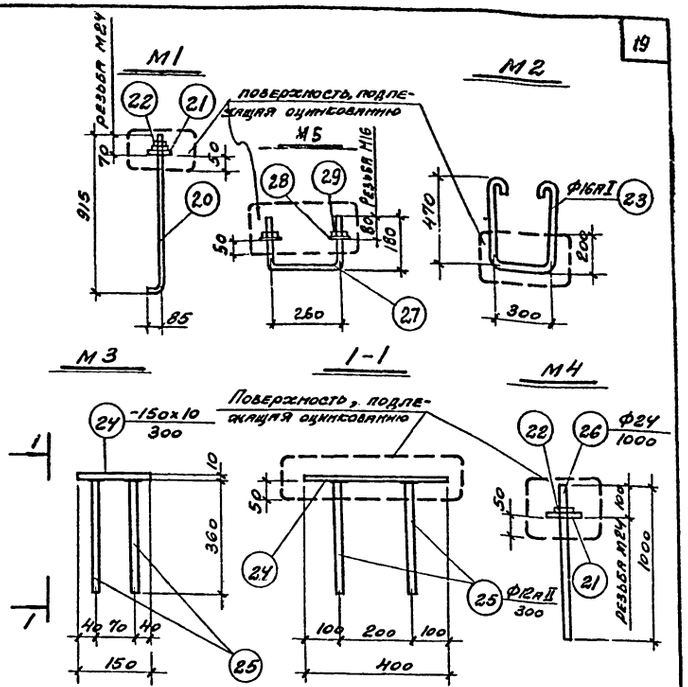
Трехсекционная градирня
Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн

Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист АС-16

Нач. сект. Дрогалев
Гл. инж. пр. Ядрапольцев
Рук. группы Морев
Гл. специалист Ермолаев
Контроль Ефремлят
Исполнил Проверил
Дата выпуска 1974г.

Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	Спецификация арматуры на один элемент. Отдельные стержни: ф, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры: ф, мм	Длина, м	Масса, кг
Днище	1	390 / 390	12АII	780	906	706,9	12АII	706.9	629.1
Приямок № 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			
Приямок № 2	9	690 / 2000 / 690	12АIII	3380	10	33.8	8АI	102,6	40,5
	10	360 / 730 / 150	12АIII	1240	22	27.8	12АII	97.6	87.0
	11	2060	8АI	2130	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	Спецификация арматуры на один элемент. Отдельные стержни: ф, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры: ф, мм	Длина, м	Масса, кг
	14	2050 / 1410 / 250	8АI	3830	6	23.0			
СМ 1	15	120 / 600	12АII	720	20	14.4	12АII	14.4	12.8
КМ 2	16	600	16АI	720	6	4.3	16АI	8.7	13.7
	17	300 / 420 / 160 / 160	16АI	740	6	4.4			
КМ 1	16	см. выше	16АI	720	6	4.3	16АI	6.7	10.6
	18	200	16АI	200	12	2.4			
КМ 3	16	см. выше	16АI	720	9	6.5	16АI	8.9	14.2
	19	200	16АI	200	12	2.4			
Отдельн. стержни (для КП1)	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 Ст 3сп3, Ст 3пс3, Ст 3кп3, ВСт 3сп2, ВСт 3пс2, ВСт 3кп2;
   при температуре наружного воздуха от -30° до -40°С ВСт 3сп2, ВСт 3пс2, Ст 3сп3, Ст 3пс3;
   б) для арматуры класса А-II:
   при температуре наружного воздуха 30°С и выше ВСт 5сп2, ВСт 5пс2;
   при температуре наружного воздуха от -30° до 40°С те же марки,
   в) для закладных деталей:
   М1 ВСт 3сп5, для остальных закладных деталей ВСт 3кп2, ВСт 3пс2.
6. Выборку монолитных элементов и закладных деталей см. на листе АС-10.

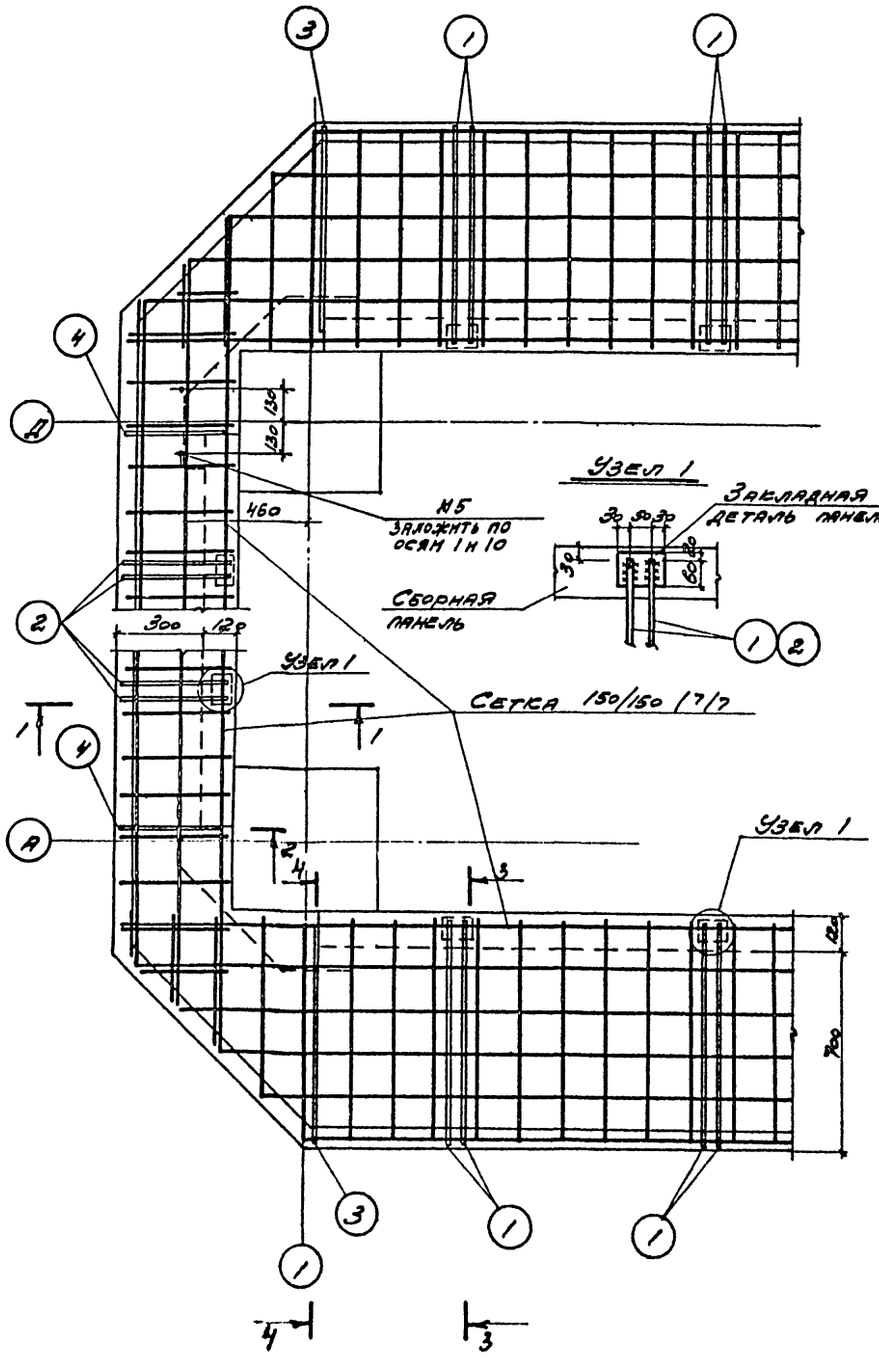
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг: позиц.	всех	марки	Примечания
М1	20	• ф24	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	• ф24	1000	1	3.3	3.3	3.4	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		ГОСТ 5915-70*

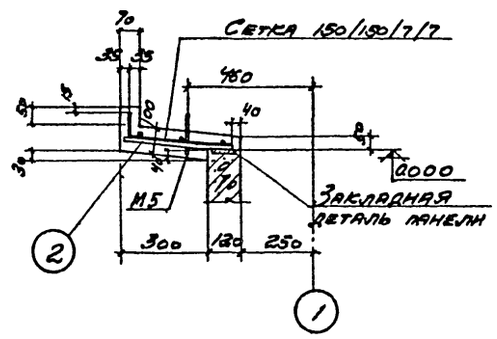
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня. Спецификация арматурных изделий на водосборный бассейн (окончание). Закладные детали	Типовой проект 901-6-48. Альбом V. Лист АС-17
Градирни с вентиляторами ВВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов		

Дрампов, Изаменко, Марек, Исполнит., Проверил, Климов, Коренблат

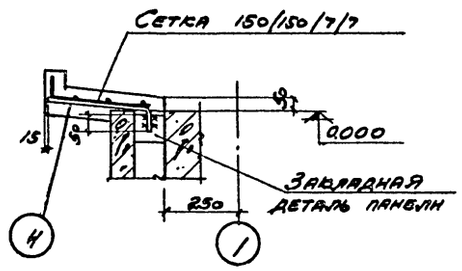
Розета



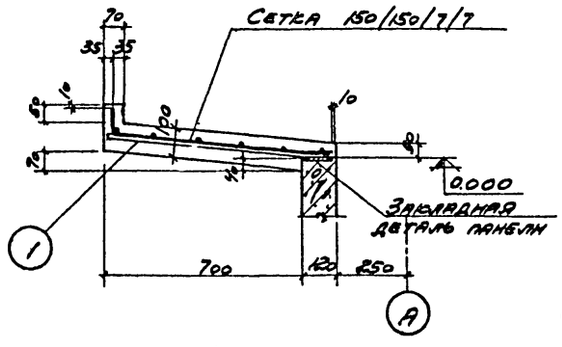
1-1



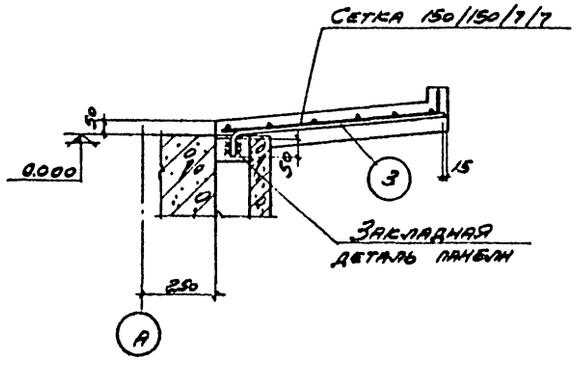
2-2



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 A II	780	1	0,78	12 A I	0,78	0,71
	2	290, 90	12 A II	380	1	0,38	12 A I	0,38	0,35
	3	750, R=60	12 A II	830	1	0,83	12 A I	0,83	0,74
	4	350, R=60	12 A II	430	1	0,43	12 A I	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	44 п.м.	ГОСТ 8478-66
	поз. 1	14+1	АС-18
	поз. 2	48	
	поз. 3	4	
	поз. 4	4	
	М5	2	АС-17

Примечания:

1. Сетку разрезать на полосы шириной 870 мм для армирования продольных сторон и шириной 435 мм для армирования торцевых сторон розеты.
2. Требования к бетону и возведению розеты см. в п.п. 3.28 ÷ 3.47 пояснительной записки альбома I.
3. Бетонирование розеты производить по уверенно-влажному уплотненному грунту (см. п.1 примечания на листе АС-10) 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-17. Сетки принять из стали класса А-I.

ГИП СЕО-1	Дрягилов		
Гл. инженер проекта	Куренков		
Гл. инж. пр.	Клюев		
Рук. конструкт. группы	Клинков		
Исполнил	Куренков		
Проверил	Куренков		
Нач. отд.	Крайнов		
Гл. конструктор проекта	Куренков		

2 кв. 1974 г.

Госстрой СССР
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва 1974 г.

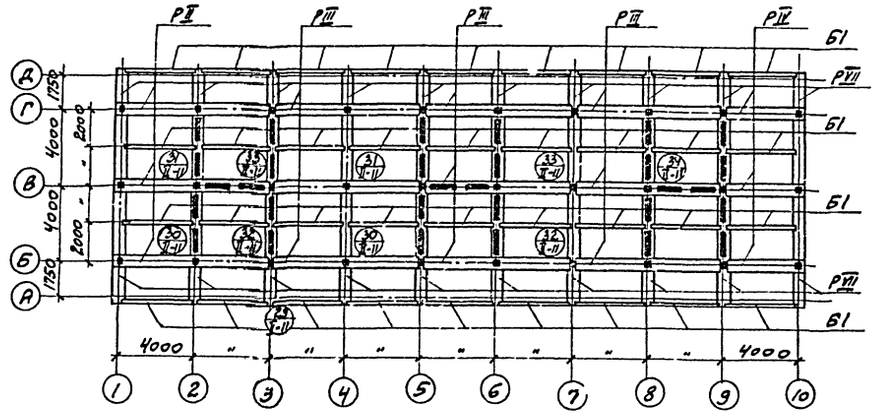
Трехсекционная градирня с вентиляторами 28В70 пленочные с секциями площадью 140 м² с каркасом из железобетонных элементов

Трехсекционная градирня

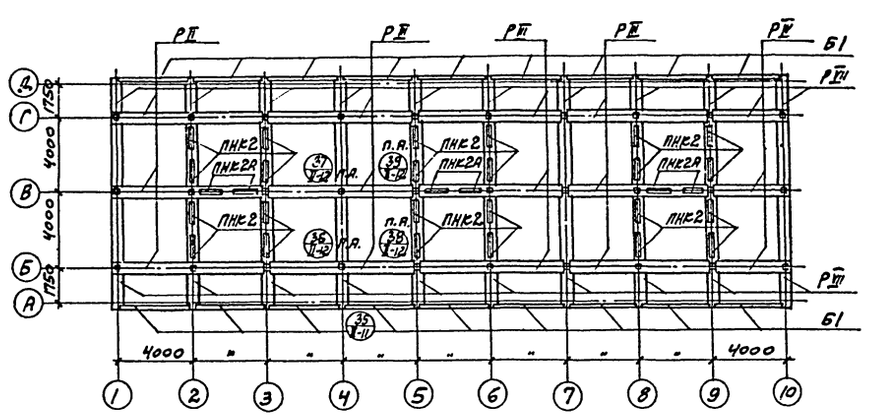
Розета

Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист АС-18

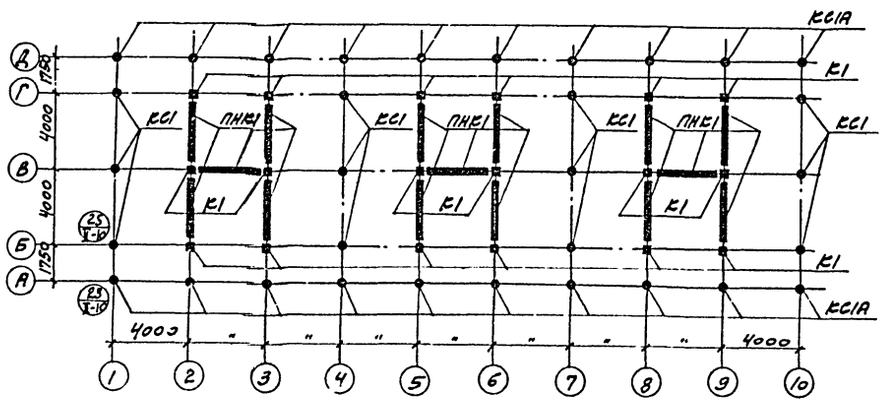
План на отметке 5.020



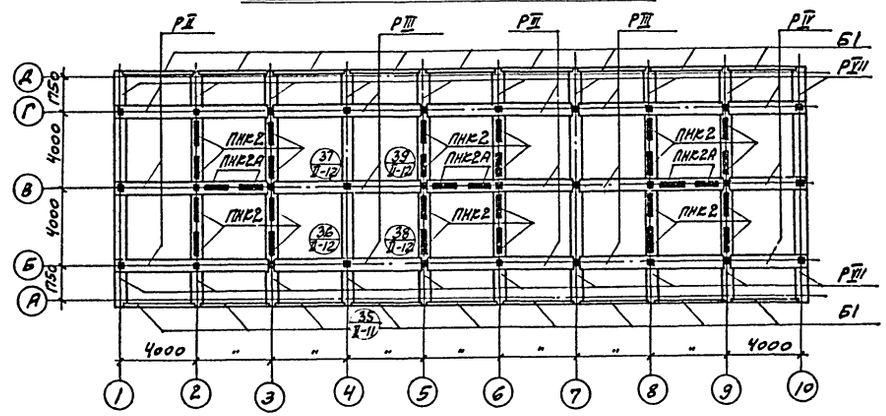
План на отметке 11.900



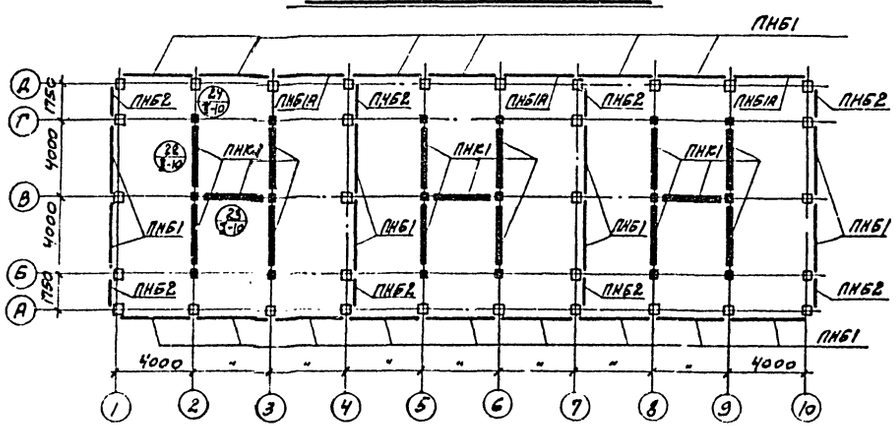
План на отметке 0.000



План на отметках 7.375 и 9.725



План на отметке -2.000



Примечание.

Окончание маркировочных схем см. на листах АС-20 и АС-21.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса	Альбом V
		Лист АС-19

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

Схема каркаса по осям А, Б

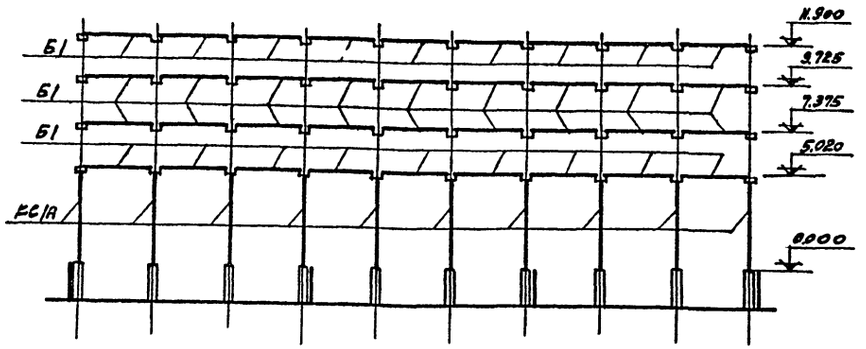


Схема каркаса по осям Б, Г

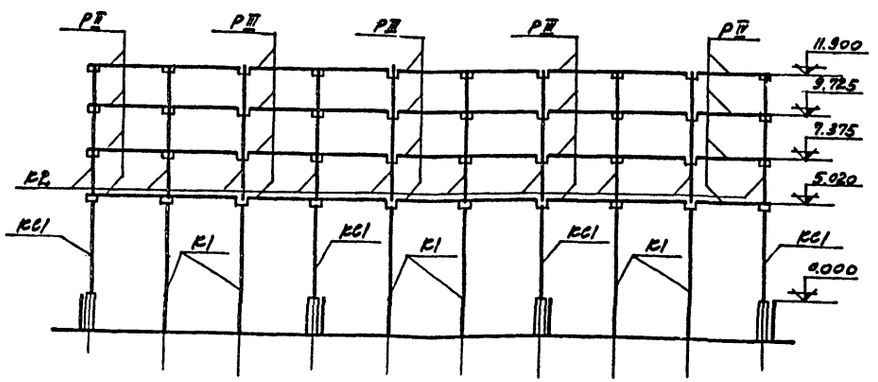


Схема каркаса по оси В

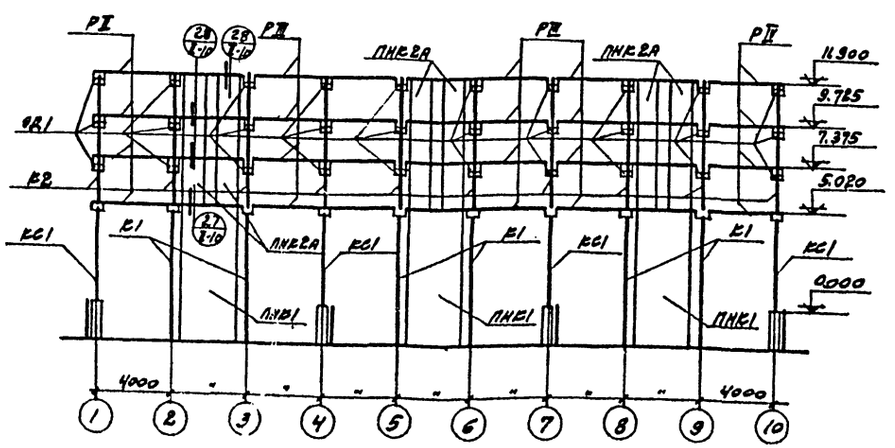


Схема каркаса по осям 1, 4, 7, 10

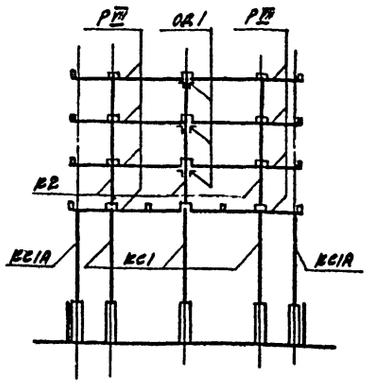
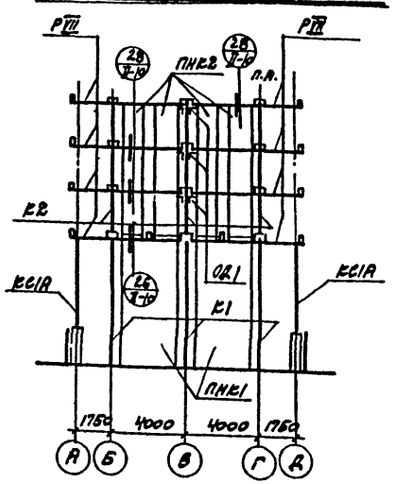


Схема каркаса по осям 2, 3, 5, 6, 8, 9



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка	Кол. шт.	Масса 1 эл., кг	№ альбома	№ листа
Железобетонные элементы					
Колонны	К1	18	7410.0	Альбом III	КЖ-1
	К2	30	740.0		КЖ-2
Ригели	Р V	12	1400.0		КЖ-4
	Р VII	36	1370.0		КЖ-5
	Р IV	12	720.0		КЖ-6
	Р VI	80	980.0		КЖ-7
Балки	Б1	90	380.0		КЖ-8
Панели	ПНБ1	23	2300.0		КЖ-10
	ПНБ1А	3	2300.0		КЖ-11
	ПНБ2	8	1000.0		КЖ-12
	ПНК1	15	6000.0		КЖ-13
	ПНК2	24	2450.0		
	ПНК2А	6	2450.0		
Стальные элементы					
Колонны	КС1	12	296.3	Альбом V	АС-1
	КС1А	20	291.9		
Опорные детали	ОД1	60	11.3		АС-3

Примечания:

1. Панели водосборного бассейна ПНБ1, ПНБ1А, ПНБ2 установить в пазы днища и замоноличить до возведения монолитных элементов бассейна (см. листы АС-10 и АС-11).
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 V.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами здесь прямоугольные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для несейсмических условий	Альбом V	
		Лист АС-20	

Инв. № 20-1 | Гл. инж. пр. Марек | Рук. бр. "ОВ" Григорьева | Дата выпуска 1974 г.
Арипов | Авраменко | Марек | Григорьева | Ст. техник Гуева | Проверил Марек

Схема каркаса по осям А, Д

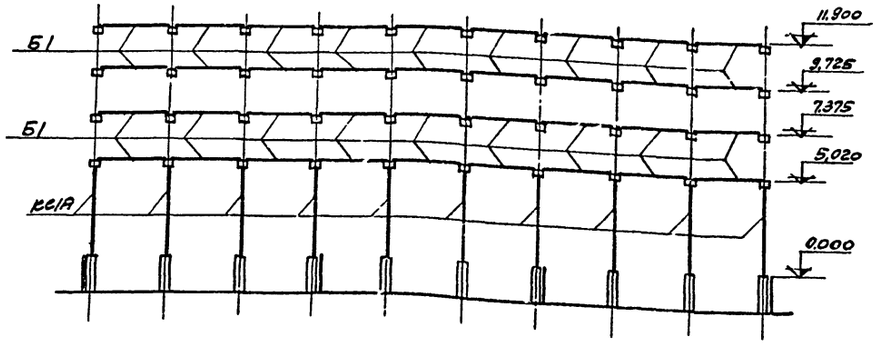


Схема каркаса по осям 1,4,7,10

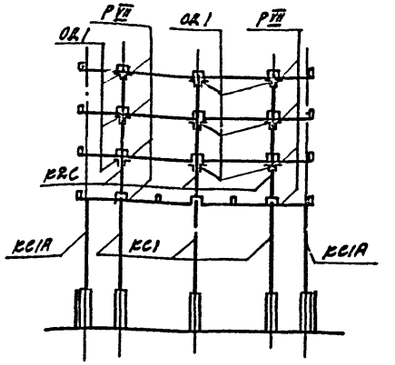


Схема каркаса по осям Б, Г

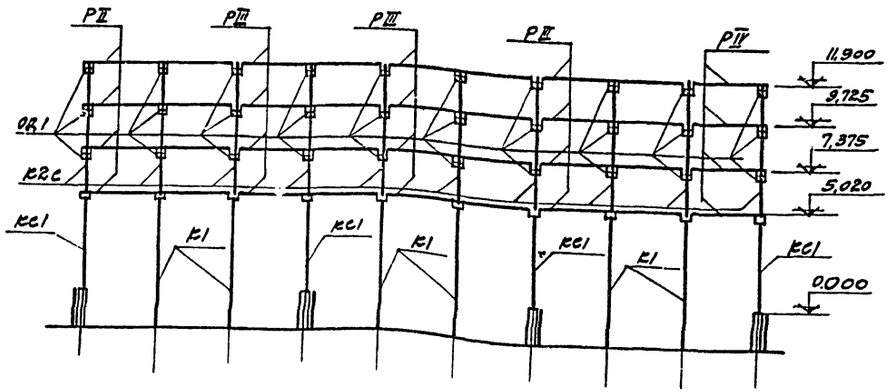


Схема каркаса по осям 2,3,5,6,8,9

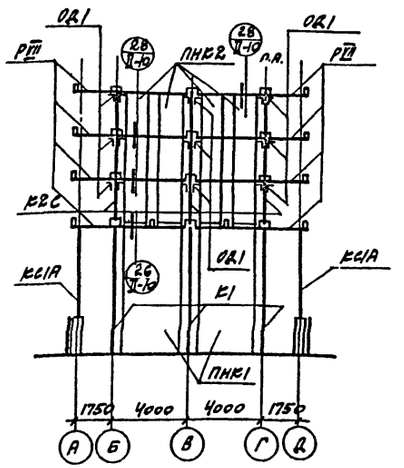
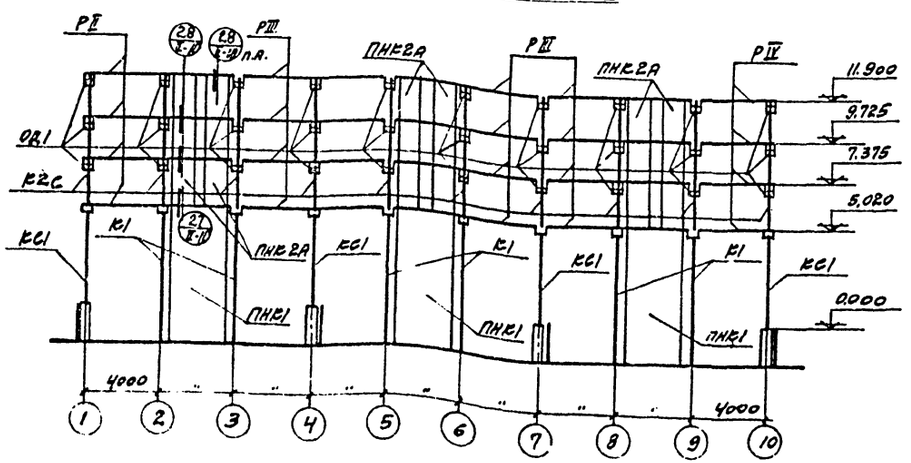


Схема каркаса по оси В



Спецификация сборных железобетонных и стальных элементов

Наименование элемента	Марка	Кол., шт.	Масса 1 эл., кг	№ альбома	№ листа
Железобетонные элементы					
Колонны	К1	18	1470,0	Альбом III	КЖ-1
	К2С	30	740,0		КЖ-3
Ригели	РII	12	1400,0		КЖ-4
	РIII	36	1370,0		КЖ-5
	РIV	12	720,0		КЖ-6
	РVII	80	980,0		КЖ-7
Балки	Б1	90	380,0		КЖ-8
Панели	ПНБ1	23	2300,0		КЖ-10
	ПНБ1А	3	2300,0		
	ПНБ2	8	1000,0		КЖ-11
	ПНК1	15	6000,0		КЖ-12
	ПНК2	24	2450,0		КЖ-13
	ПНК2А	6	2450,0		
Стальные элементы					
Колонны	КС1	12	296,3	Альбом II	АС-1
	КС1А	20	291,9		
Опорные детали	ОД1	180	11,3		АС-3

Примечания:

1. Панели водосборного бассейна ПНБ1, ПНБ1А, ПНБ2 установить в пазы днища и замонолитить до возведения монолитных элементов бассейна (см. листы АС-10 и АС-11).
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.

Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва 1974 г.	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами ВВГ70 ЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 144 м² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	Маркировочные схемы сборных элементов каркаса (окончание). Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	Альбом V
		Лист АС-21

Ст. техник Усева
Проверил. Марек
Дромпов
Рабинович
Марек
Бурдуковская
Дата выпуска 1974 г.

Типовой проект
Альбом V
Лист
В-2
Инв.№
Т-2258

Выборка труб и фасонных частей

NN п/п	Наименование	Материал	dy мм	Ед. изм.	Масса ед. изм.	Q=1000 м³/час К-во	Q=1000 м³/час Масса кг	Q=1500 м³/час К-во	Q=1500 м³/час Масса кг	Q=2000 м³/час К-во	Q=2000 м³/час Масса кг	ГОСТ
1	Трубы водогазопроводные	ст.	32	п.м	3.09	52.5	162.2	78.0	241.0	100.6	310.5	3262-62
2	Трубы электросварные 5,5х1,4	ст.	50	п.м	1.9	15.0	28.5	15.0	22.5	15.0	28.5	10704-63
3	То же, 89х3,5	ст.	80	п.м	7.38	45.0	332.1	45.0	332.1	45.0	332.1	"
4	То же, 114х4	ст.	100	п.м	10.85	653.1	708.6.1	—	—	—	—	"
5	То же, 159х5	ст.	150	п.м	18.99	6.0	114.0	658.5	12505.0	658.5	12505.0	"
6	То же, 219х6	ст.	200	п.м	31.92	7.8	249.0	7.8	249.0	7.8	249.0	"
7	То же, 273х6	ст.	250	п.м	39.51	81.3	3212.2	—	—	—	—	"
8	То же, 325х6	ст.	300	п.м	47.20	9.0	424.8	91.2	4304.6	91.2	4304.6	"
9	То же, 426х7	ст.	400	п.м	72.33	45.0	3255.0	45.0	3255.0	45.0	3255.0	"
10	То же, 480х8	ст.	500	п.м	140.5	6.0	843.0	6	843.0	6	843.0	"
11	Фланцы плоские приварные 6,5-25	ст.	65	шт.	1.89	6	8.4	6	8.4	6	8.4	1255-67
12	То же, 100-2,5	ст.	100	шт.	2.05	216	442.8	—	—	—	—	"
13	То же, 150-2,5	ст.	150	шт.	3.43	—	—	216	740.9	21.6	740.9	"
14	То же, 250-2,5	ст.	250	шт.	6.99	24	168.8	—	—	—	—	"
15	То же, 300-2,5	ст.	300	шт.	9.33	—	—	24	223.9	24	223.9	"
16	То же, 200-10	ст.	200	шт.	8.05	12	96.6	12	96.6	12	96.6	"
17	То же, 400-10	ст.	400	шт.	21.55	12	258.7	12	258.7	12	258.7	"
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	6	2.1	6	2.1	6	2.1	"
20	Пробки	чугун	25	шт.	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	8963-69
21	То же	чугун	50	шт.	0.354	6	2.1	6	2.1	6	2.1	"
22	Сопло 82х15	пласт. масса	—	шт.	0.03	864	43.2	1296	64.8	1674	83.7	чертеж 6-10 альбом V
23	Прокладки 6*500 6*3	резина	—	п.м	2.25	60.0	135.0	60.0	135.0	60.0	135.0	7338-65
24	Отвод 90°х219х6	ст.	200	шт.	17.2	6	103.2	6	103.2	6	103.2	17375-72
25	Отвод 90°х325х9	ст.	300	шт.	52.2	3	156.5	3	156.6	3	156.6	"
26	Болты оцинкованные М12х60	ст.	—	шт.	0.062	24	1.6	24	1.5	24	1.5	7798-70
27	То же, М16х55	ст.	—	шт.	0.122	432	52.7	864	105.5	864	105.5	"
28	То же, М16х70	ст.	—	шт.	0.145	144	21.0	—	—	—	—	"
29	То же, М20х70	ст.	—	шт.	0.244	—	—	144	35.2	144	35.2	"
30	То же, М20х75	ст.	—	шт.	0.256	96	24.6	96	24.6	96	24.6	"
31	То же, М24х90	ст.	—	шт.	0.438	192	84.1	192	84.1	192	84.1	"
32	Гайки оцинкованные М12	ст.	—	шт.	0.015	24	0.4	24	0.4	24	0.4	5915-70
33	То же, М16	ст.	—	шт.	0.033	576	19.1	864	28.6	864	28.6	"
34	То же, М20	ст.	—	шт.	0.063	96	6.1	240	15.2	240	15.2	"
35	То же, М24	ст.	—	шт.	0.107	192	20.6	192	20.6	192	20.6	"

Выборка прокатной стали

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг Ед-цы	Масса, кг Общ.	ГОСТ
1	Круг 6	п.м	210.0	0.222	46.6	2590-71
2	Круг 8	п.м	2.4	0.395	0.95	"
3	Полоса 120х6	п.м	3.45	19.78	68.3	82-70
4	То же, 480х12	п.м	11.25	45.24	508.6	"
5	Лист 4х710х2000	лист	4	44.6	133.8	5681-57
6	Уголок равнов. 50х50х5	п.м	7.5	6.4	48.0	8509-72
7	Уголок неравнов. 50х32х4	п.м	2.1	2.49	5.2	8510-72

Выборка материалов на салники

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг Ед-цы	Масса, кг Общ.	ГОСТ
1	Трубы стальные электросварные 273х7	п.м	1.5	45.92	68.9	10704-63
2	То же, 426х7	п.м	1.6	72.83	108.5	"
3	То же, 820х9	п.м	1.6	180.0	270.0	"
4	Круг 10	п.м	8.25	0.617	5.1	2590-71
5	Круг 15	п.м	45.8	1.39	63.9	"
6	Полоса 950х10	п.м	3.0	74.58	223.7	82-70

Выборка гвоздей на ороситель и водоуловительные решетки

NN п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные 1,8х32	4.8	4028-63
2	То же, 2х40	137.0	"
3	То же, 3х70	12.0	"
4	То же, 3х80	4.0	"

Выборка древесины на ороситель и водоуловительные решетки

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Об'ем м³	ГОСТ
1	Бруски	60х130	3.3	8486-66
2	Бруски	50х180	10,1	"
3	Бруски	40х60	83.7	"
4	Бруски	25х150	0.2	"
5	Доски	10х100	0.2	"
6	Доски	10х90	8.3	"
7	Доски	10х50	0.9	"
8	Доски	8х100	104.3	"
9	Доски	8х60	82.3	"

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. Цниипромстальконструкция	КМ
4	Электротехническая часть	А.О. Союзвдоканалпроект	ЭЛ

Перечень применяемых 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 аварные	17375-72

Справка

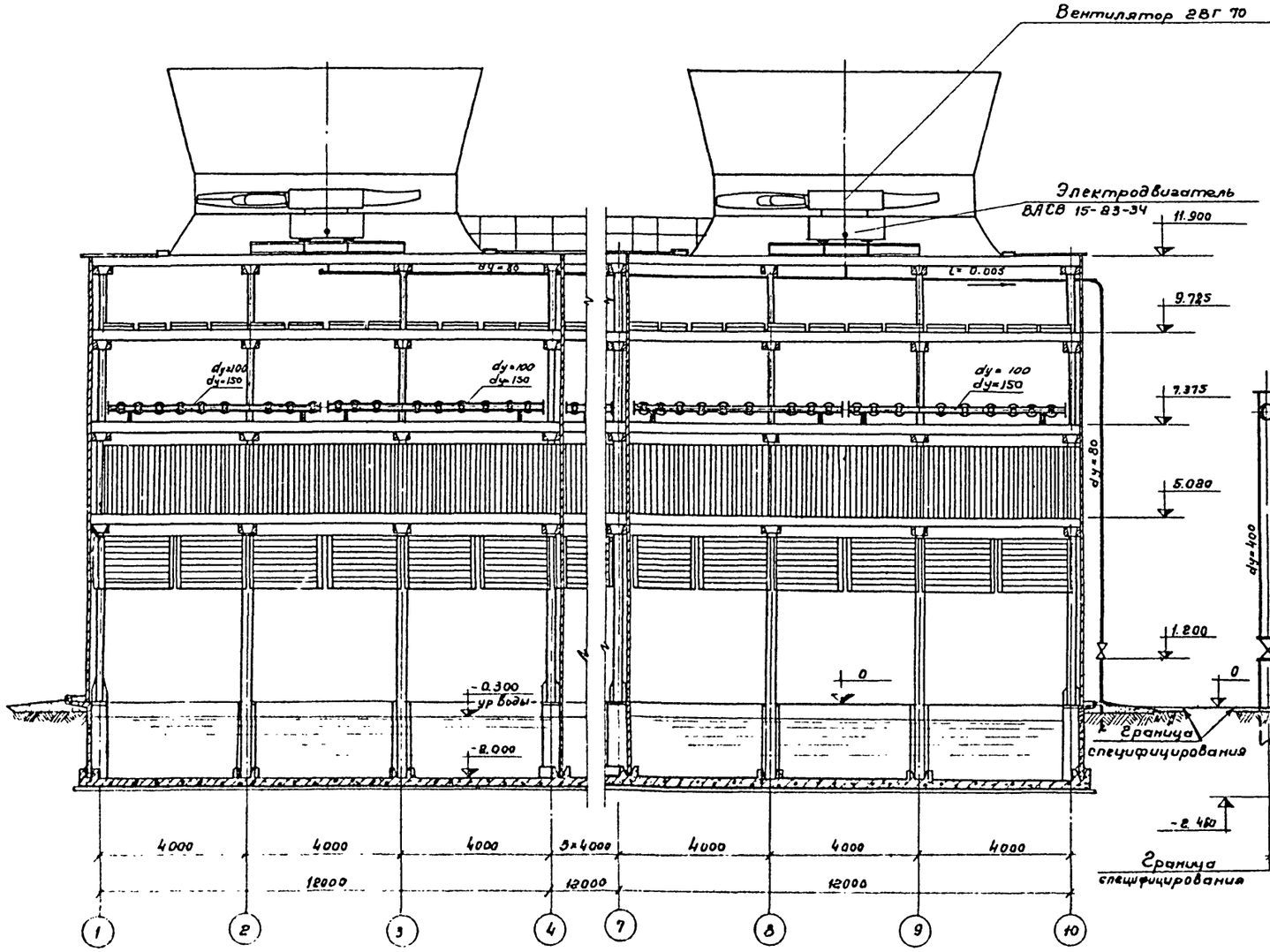
"Градирни с вентиляторами ВГ70 плёночные с секциями площадью 144м² техно-рабочий проект с каркасом из железобетонных элементов" Т-2258

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 Л.Г./

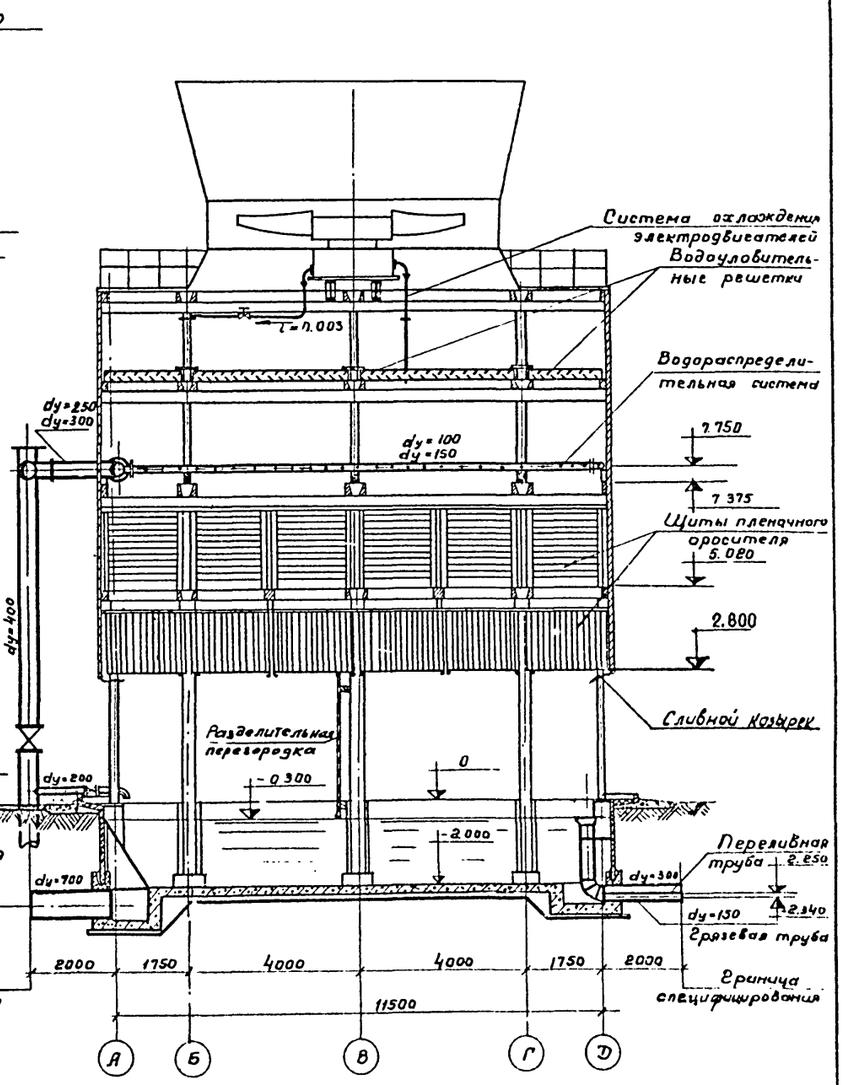
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Трансекционная градирня. Завлавный лист	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами ВГ70 плёночные с секциями площадью 144м² с каркасом из ж/б элементов		Альбом V	
		Лист В-2	

Типовой проект
Альбом V
Лист
8-3
Инв. №
Т-2258

Продольный разрез



Поперечный разрез



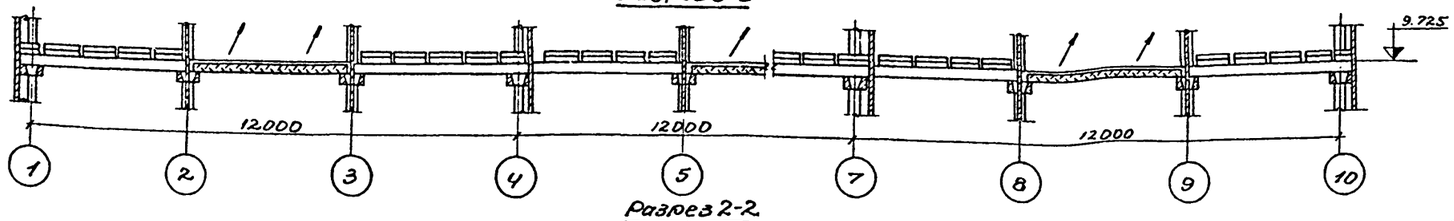
М 1:100

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г Москва 1974г Градирни с вентиляторами ВВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Трехсекционная градирня Общий вид градирни.	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист 8-3

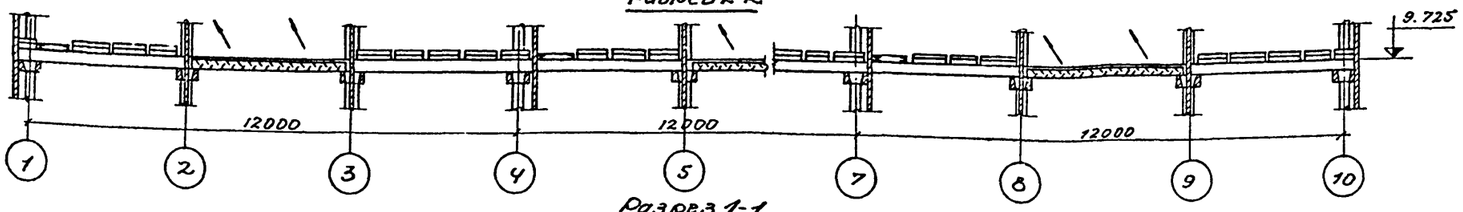
13397-04 25

Типовой проект
Альбом V
Лист
В-4
Инв. №
Т-2258

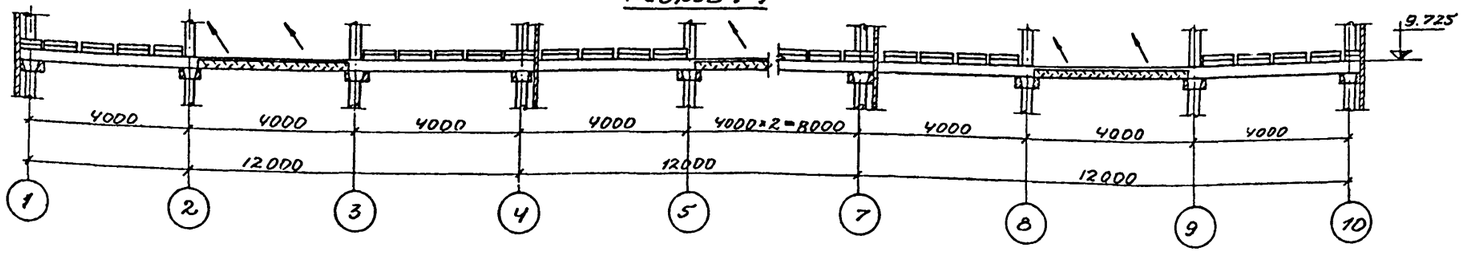
Разрез 3-3



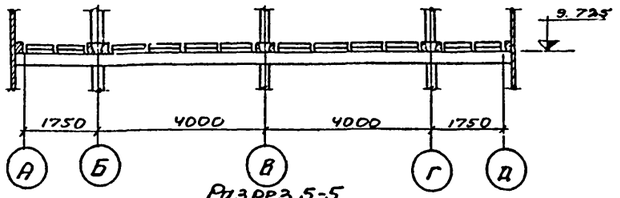
Разрез 2-2



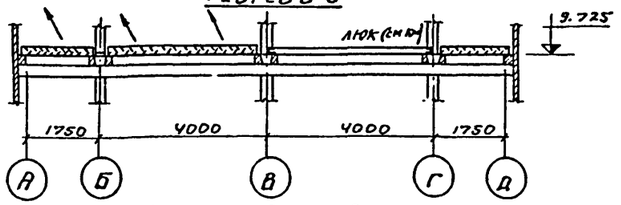
Разрез 1-1



Разрез 4-4



Разрез 5-5



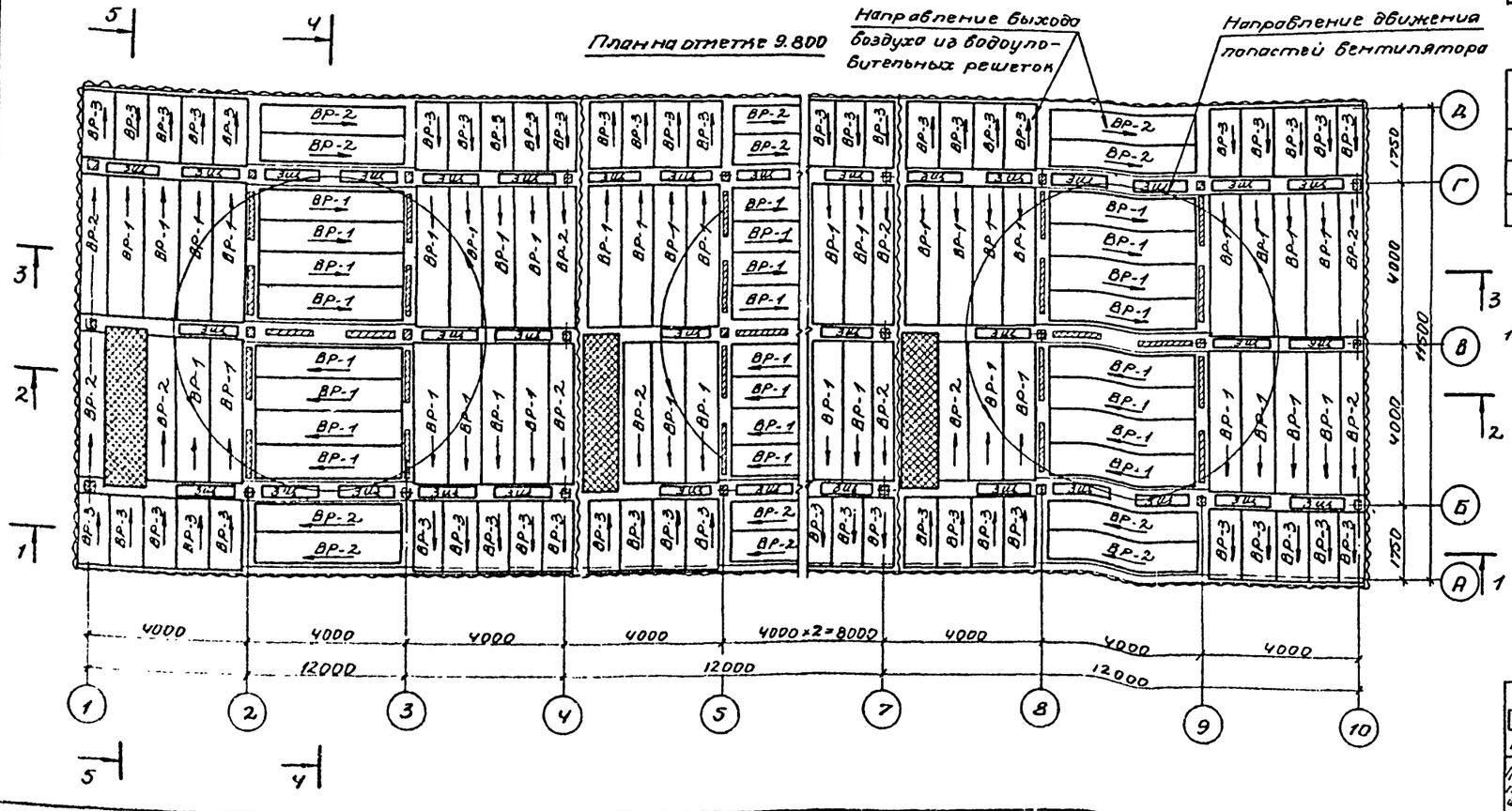
Выборка древесины на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

№№ п/п.	Наименование	Сечение мм	Объем м³	ГОСТ
1	Бруски	50×180	10.10	8486-66
2	—"—	25×50	0.20	—"—
3	Доски	10×100	0.23	—"—
4	—"—	10×90	8.3	—"—
5	—"—	10×50	0.9	—"—
	Итого:		19.73	

Выборка гвоздей на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

№№ п/п	Наименование	Сечение мм	Масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные	2×40	12.0	4028-63
2	Гвозди строительные оцинкованные	3×70	8.0	"
			20.0	

План на отметке 9.800



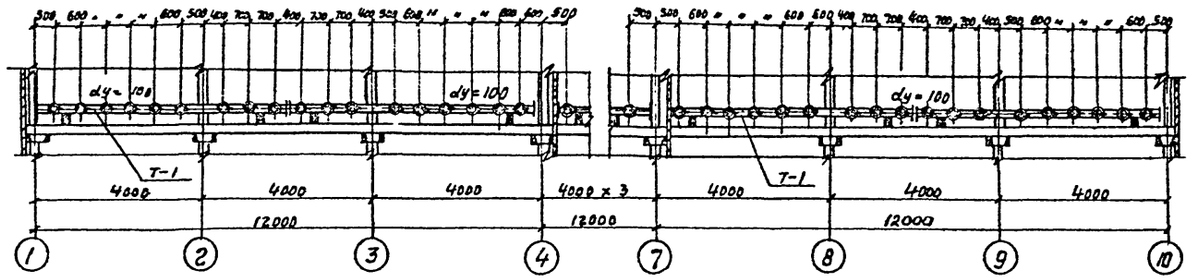
Примечание:
1. Конструкция водоуловительных решеток и закрывающих щитов смотрите листы В-2 и В-3 альбом V.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Трехсекционная градирня.	Типовой проект 901-6-48	
Градирни с вентиляторами ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Расстановка водоуловительных решеток и закрывающих щитов.	Альбом V	
		Лист В-4	

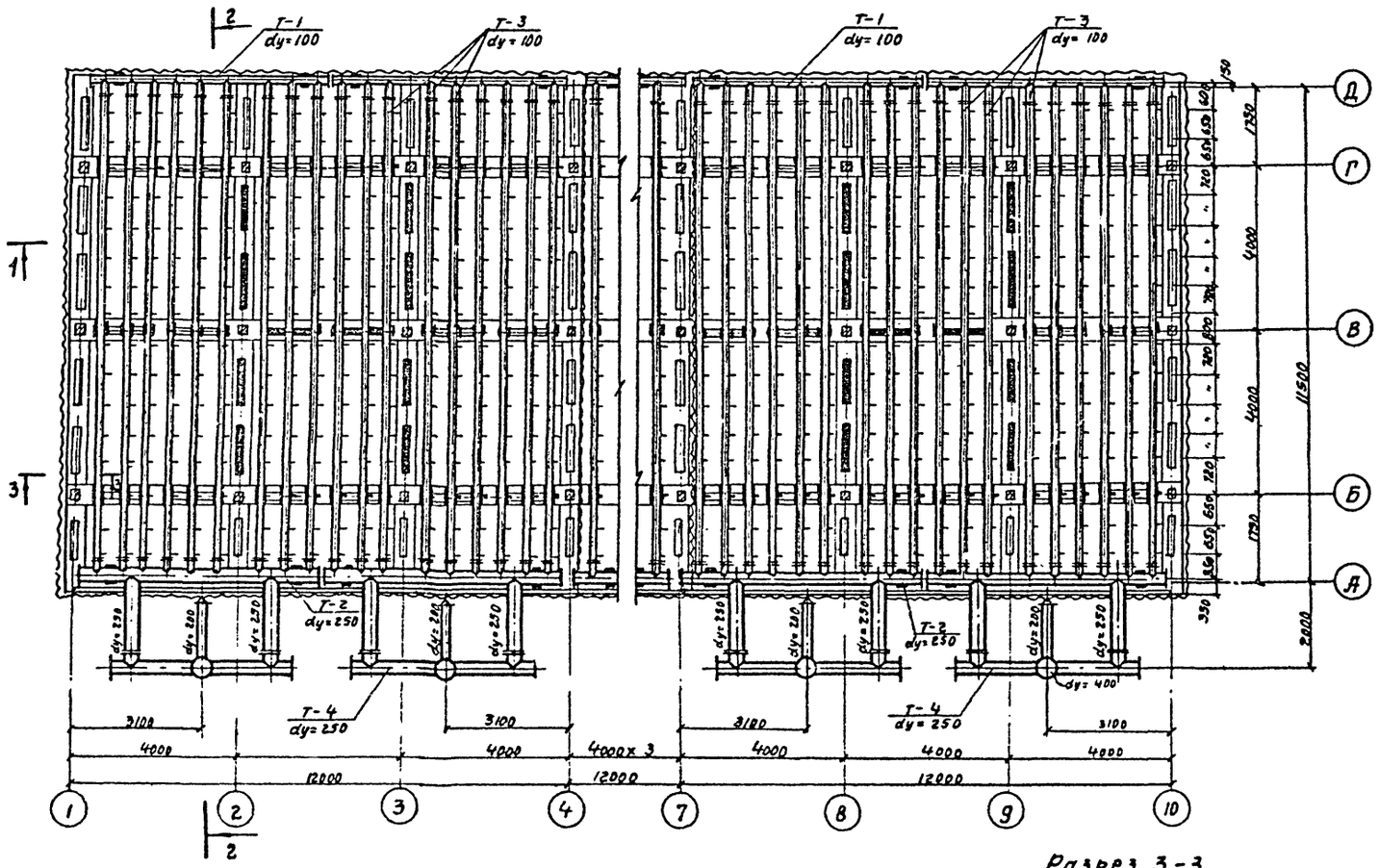
13397-04 26

Типовой проект
Альбом V
Лист
В-5
Инв N
Т-2258

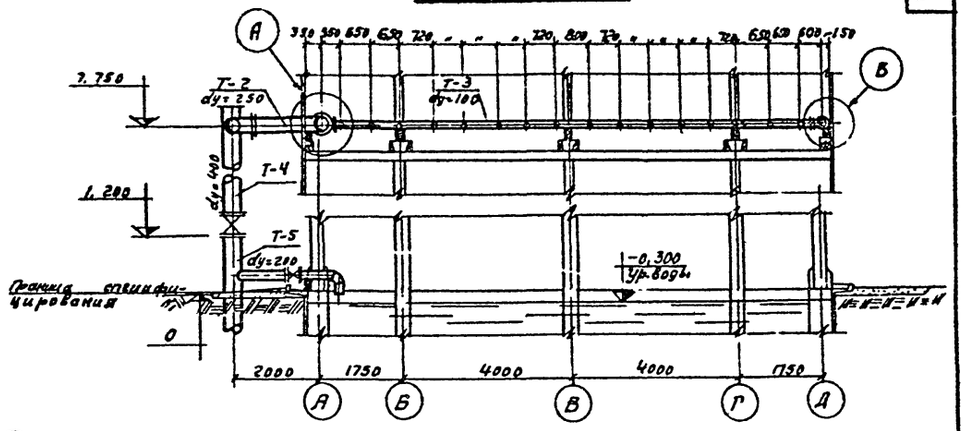
Разрез 1-1



План на отм. 7.750



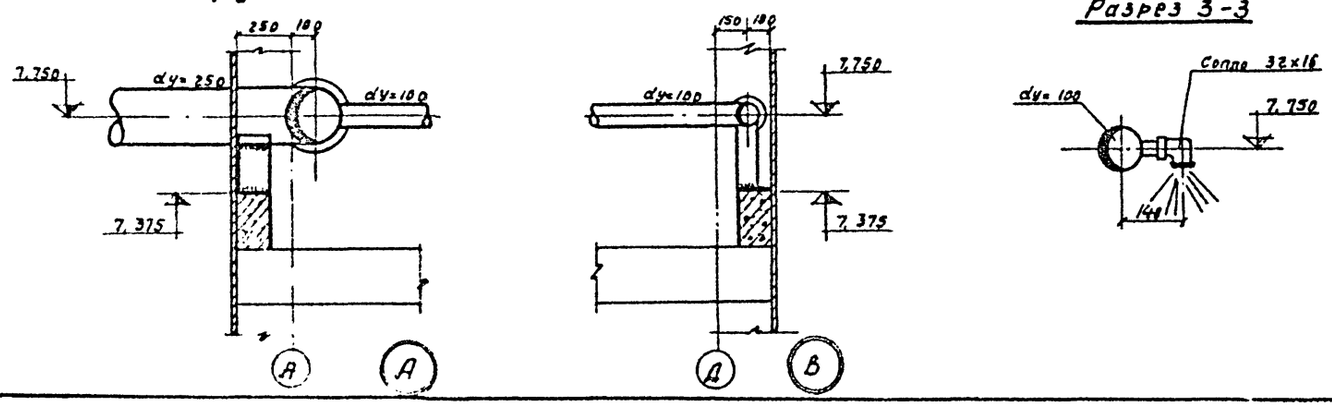
Разрез 2-2



Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 3-х секционной вградирни

NN поз.	Наименование	Материал	Ду	Един. изм	Кол-во	Масса кг ед-цы	Масса кг общ.	ГОСТ
1	Трубы 32	сталь	32	п.м.	58,5	6.09	162.2	3262-62
2	Трубы 114 x 4	сталь	100	—"—	653.1	10.85	7086,1	10704-63
3	Трубы 219 x 6	сталь	200	—"—	7,8	31,92	249.8	—"—
4	Трубы 273 x 6	сталь	250	—"—	61,3	39.51	3212,2	—"—
5	Трубы 426 x 7	сталь	400	—"—	45,0	72.33	3254,9	—"—
6	Фланцы 100-2.5	сталь	100	штук	216	2.05	442,8	1255-67
7	Фланцы 250-2.5	сталь	250	—"—	24	6.95	166,8	—"—
8	Фланцы 200-10	сталь	200	—"—	12	8.05	96,6	—"—
9	Фланцы 400-10	сталь	400	—"—	12	21,56	258,7	—"—
10	Сопла 32 x 16	полиэтилен	32	—"—	864	0,05	43,2	чертеж В-10
11	Сталь 480 x 12	сталь	—	п.м.	11,3	45,21	513,9	82-70
12	Задвижки 30ч 6бр	чугун.	200	штук	6	125.0	750,0	8437-63
13	Задвижки 30ч 6бр	чугун	400	—"—	6	460,0	2760,0	—"—
14	Прокладки б=500 δ=3	резина	—	п.м.	60,0	2,25	135,0	7338-65
15	Муфты	ст	50	шт.	6	0,347	2,1	8966-59
16	Пробки	чугун	50	шт.	6	0,354	2,1	8963-59
17	Отвод 90°	ст	200	шт	6	17.2	103,2	17375-72

Разрез 3-3



Примечания:

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

М1:100

Гипрокислород	Гипрокислород	Трехсекционная вградирня. Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1000 м³/час на секцию. План. Разрезы.	Типовой проект 901-6-48
Гл. инженер проекта	Иванов И.		Альбом V
Гл. специалист	Ежова		Лист В-5
Нач. отдела	Рыжевский		
Гл. конструктор	Шарло		
Гл. технолог	Бобы		

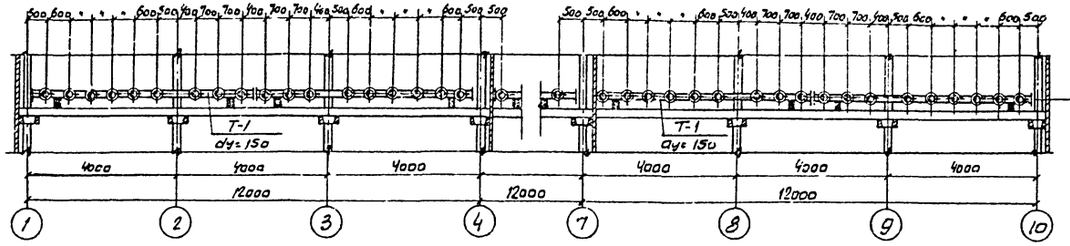
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974г

Градирня с вентиляторами ВГ-70 площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

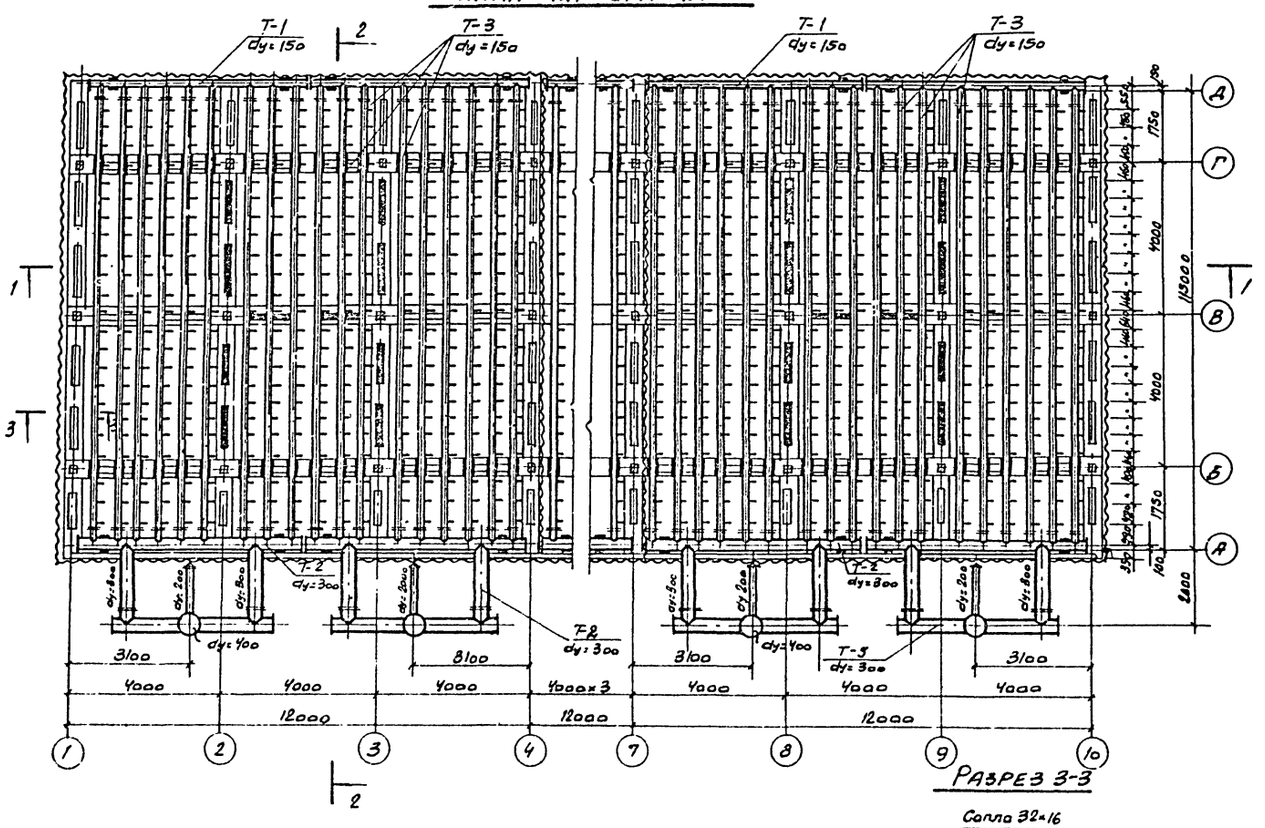
13397-04 27

Типовой проект
Альбом V
Лист
В-6
Инв. №
Т-2258

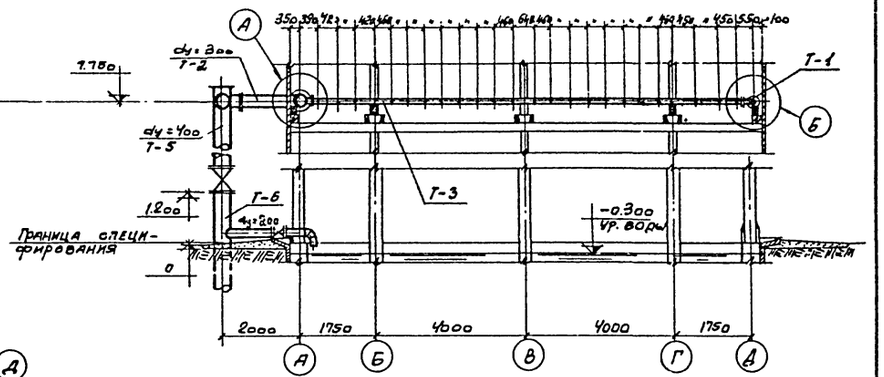
Разрез 1-1



План на отм. 7.750



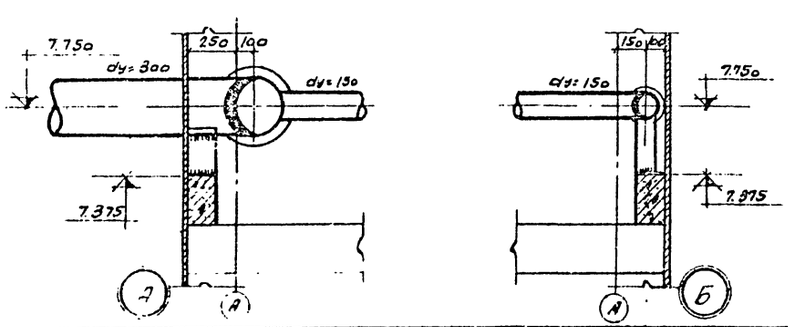
Разрез 2-2

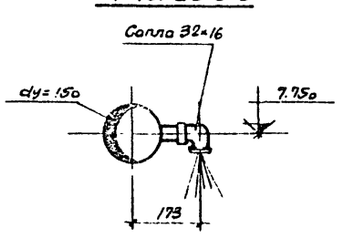


Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 3-х секционной градирни

Нн поз.	Наименование	Материал	Dy	Един. изм.	Кол-во	Масса, кг ед-цы	Масса, кг общ.	ГОСТ
1	Трубы 32	ст.	32	п.м.	77.8	3.09	240.4	3262-62
2	Трубы 159×5	ст.	150	п.м.	652.5	18.99	12391.0	10704-63
3	Трубы 219×6	ст.	200	п.м.	7.8	31.92	249.0	—"—
4	Трубы 325×6	ст.	300	п.м.	82.2	47.20	3879.8	—"—
5	Трубы 426×7	ст.	400	п.м.	45.0	72.33	3254.9	—"—
6	Фланцы 150-2,5	ст.	150	шт.	216	3,43	740.[illegible]	1255-67
7	Фланцы 300-2,5	ст.	300	шт.	24	9,33	223.9	—"—
8	Фланцы 200-10	ст.	200	шт.	12	8.05	96.6	—"—
9	Фланцы 400-10	ст.	400	шт.	12	21.56	258.7	—"—
10	Сопла 32×16	полиэтилен	32	шт.	1296	0.05	64.8	Чертеж В-10
11	Полоса 12×420	ст.	—	п.м.	11.3	45.21	510.9	82-70
12	Задвижки 30ч 6бр	чугун	200	шт.	6	125.0	750.0	—
13	Задвижки 30ч 6бр	чугун	400	шт.	6	460.0	2760.0	—
14	Прокладки В=500 δ=3	резина	—	п.м.	60.0	2.25	135.0	7338-65
15	Муфта	сталь	50	шт.	6	0,347	2,1	8966-59
16	Пробка	чугун	50	шт.	6	0,354	2,1	8963-59
17	Отвод 90°	сталь	200	шт.	6	17.2	103.2	17375-72

Разрез 3-3





Примечания

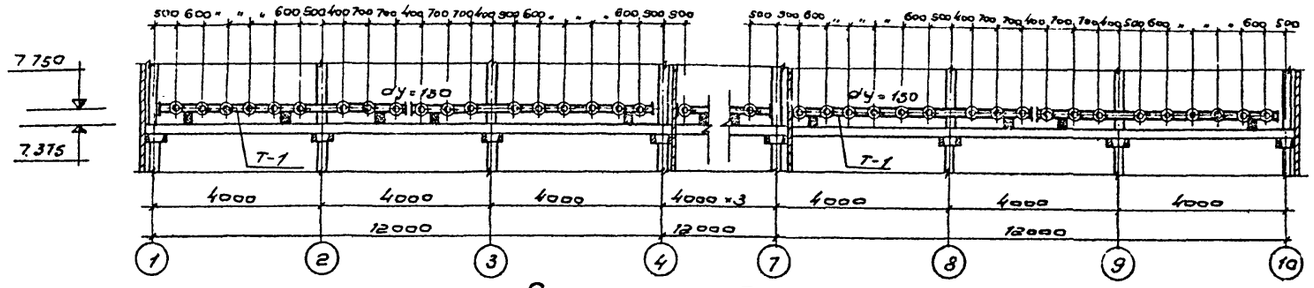
1. Данный лист смотрите совместно с листом В-5 Альбом II
2. Трубы, фасонные части окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку Альбом I).
3. Опоры под водораспределительную систему смотрите листы КМ Альбом II.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 28 гк пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Трехсекционная градирня. Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1500 м³/час на секцию. План. Разрезы.	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист В-6

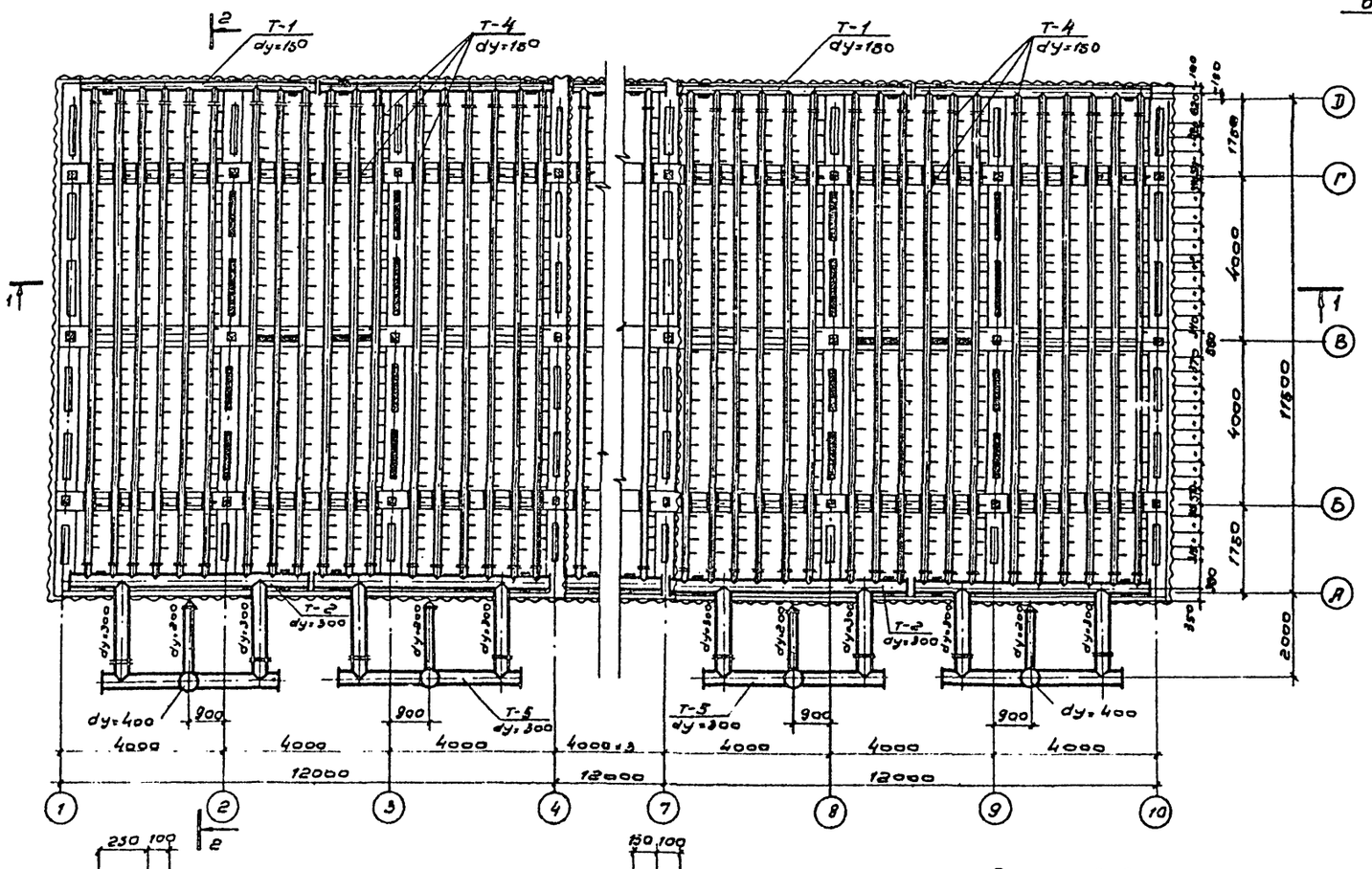
М1:100

Типовой проект
Альбом V
Лист
В-7
Инв. №
Т-2288

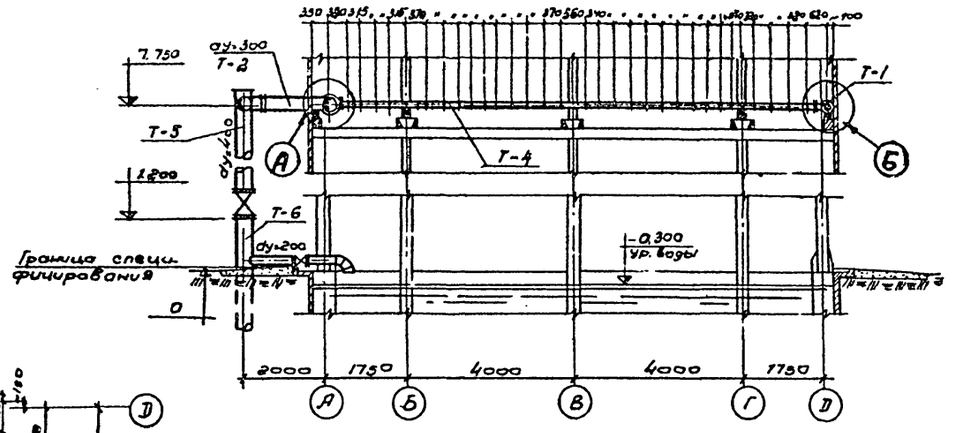
Разрез 1-1



План на отм. 7.750



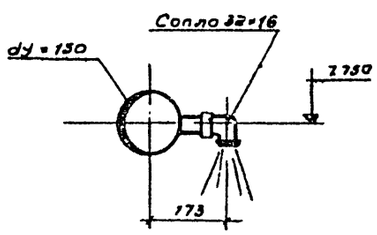
Разрез 2-2

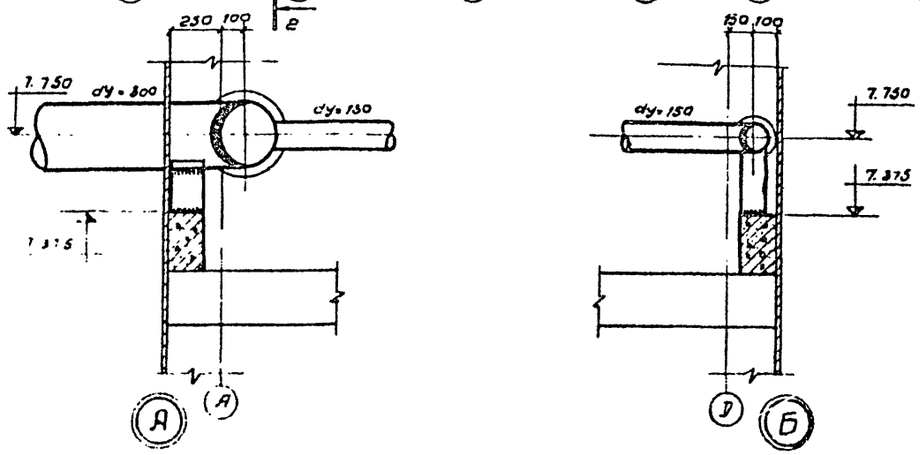


Выборка материалов и оборудования на водораспределительную систему 3 секционной градирни

№ поз	Наименование	Материал	Ду	Един. изм.	Кол-во	Масса кг. ед-цы	Масса кг. общ.	ГОСТ
1.	Трубы 32	сталь	32	п.м.	102.5	3.09	316.3	3262-62
2	Трубы 159×5	сталь	150	—"—	662.5	18.99	12391.0	10704-63
3.	Трубы 219×6	сталь	200	—"—	7.3	31.92	249.0	—"—
4	Трубы 325×6	сталь	300	—"—	82.2	47.20	3879.8	—"—
5.	Трубы 426×7	сталь	400	—"—	43.0	72.33	3254.9	—"—
6.	Фланцы 150-2.5	сталь	150	штук	816	3.43	740.9	1235-67
7.	Фланцы 300-2.5	сталь	300	—"—	24	9.33	223.9	—"—
8.	Фланцы 200-10	сталь	200	—"—	12	8.05	96.6	—"—
9.	Фланцы 400-10	сталь	400	—"—	12	21.56	258.7	—"—
10.	Сопла 32×16	полиэтилен	32	—"—	1674	0.05	83.7	Чертеж В-10
11.	Сталь 480×12	сталь	—	п.м	11.3	42.47	510.9	82-70
12	Задвижки 30ч 6бр	чугун	200	штук	6	125.0	750.0	5437-63
13.	Задвижки 30ч 6бр	чугун	400	—"—	6	460.0	2760.0	—"—
14.	Прокладки б=500δ=3	резина	—	п.м	60.0	2.35	135.0	7338-63
15	Муфты	ст.	50	шт.	6	0.347	2.1	8966-59
16	Пробки	чугун	50	шт.	6	0.354	2.1	8963-59
17	Отвод 90°	ст.	200	шт.	6	17.2	103.2	17375-72

Разрез 3-3





Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листом В-6 альбома II.
2. Трубы, фасонные части окрашиваются антикоррозионным покрытием (см. пояснительную записку, альбом I).
3. Опоры под водораспределительную систему смотрите листы КМ альбом I.

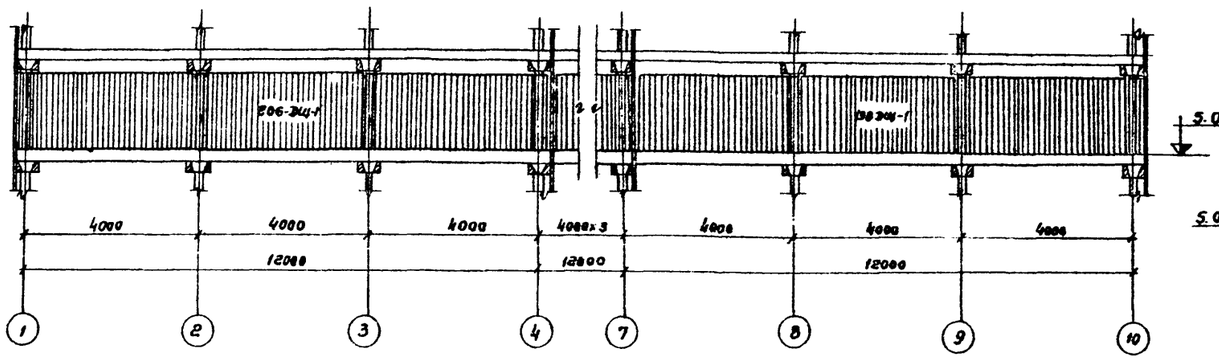
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Трехсекционная градирня. Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 2000 м³/час. на секцию. План. Разрезы.	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист В-7
Градирни с вентиляторами ВГ-70 прямоточные с секциями площадью 44 м² с каркасом из железобетонных элементов		

М 1:100

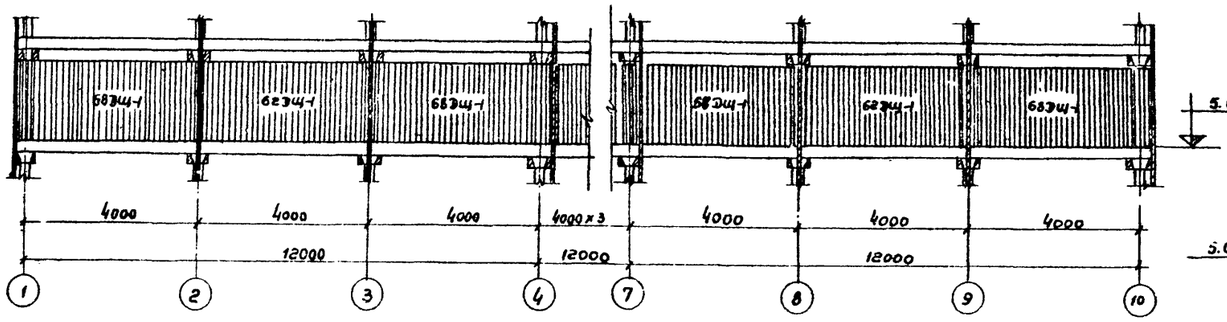
13397-04 29

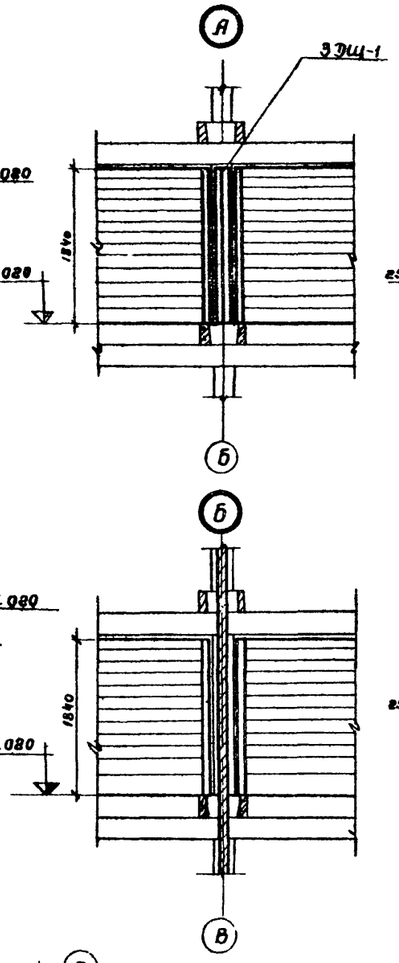
Типовой пр.
Альбом V
Лист
В-8
Инв. №
Т-2258

Разрез 2-2

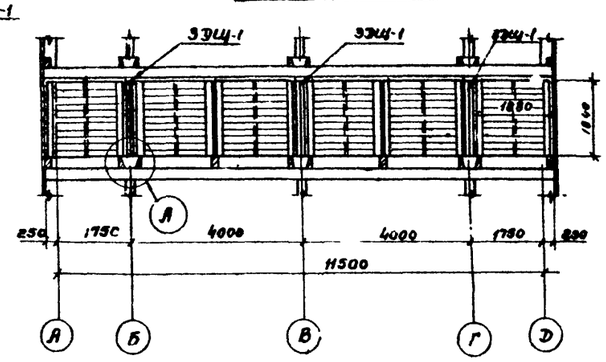


Разрез 1-1

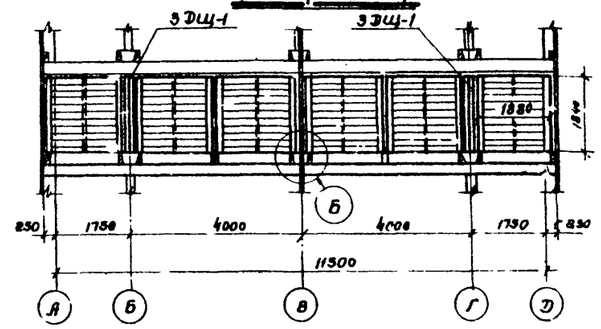




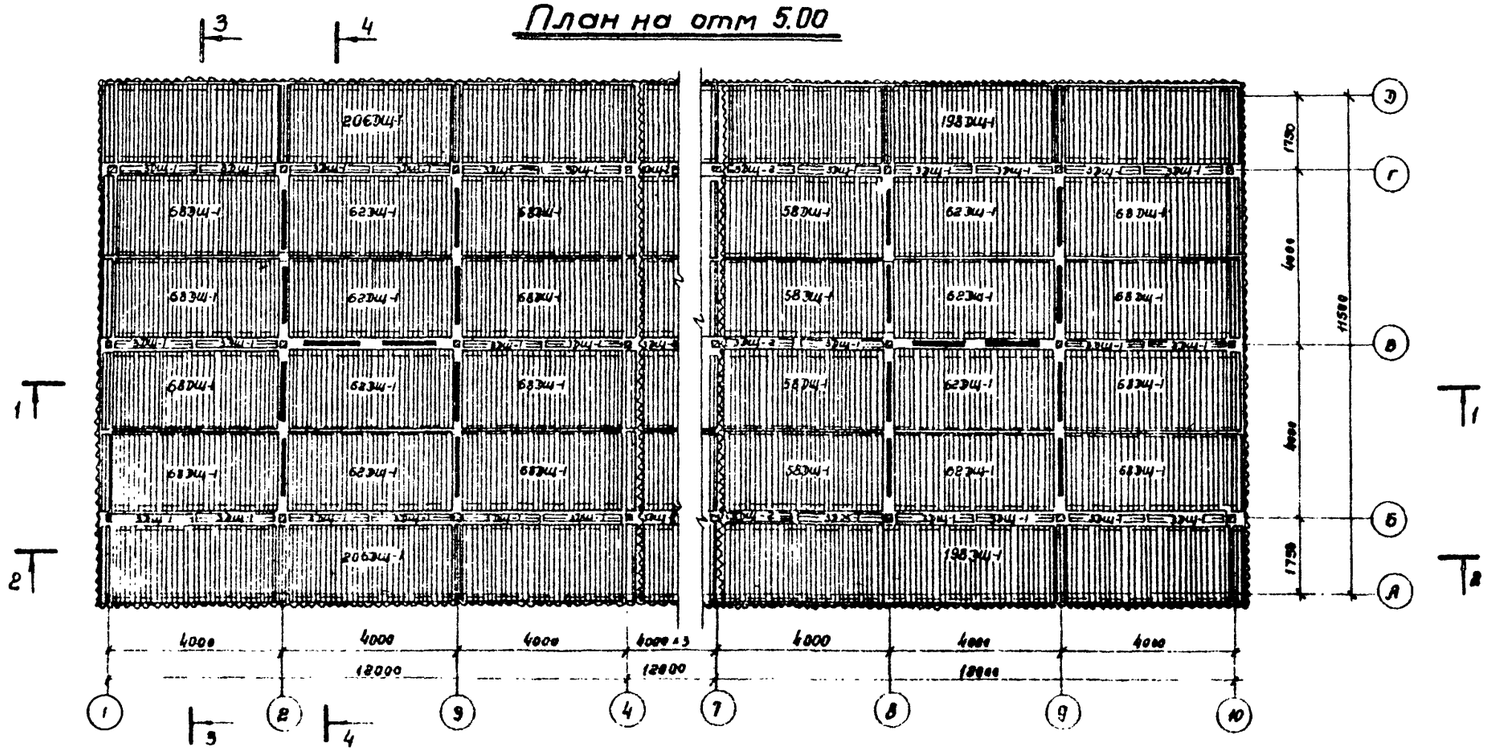
Разрез 3-3



Разрез 4-4



План на отм 5.00



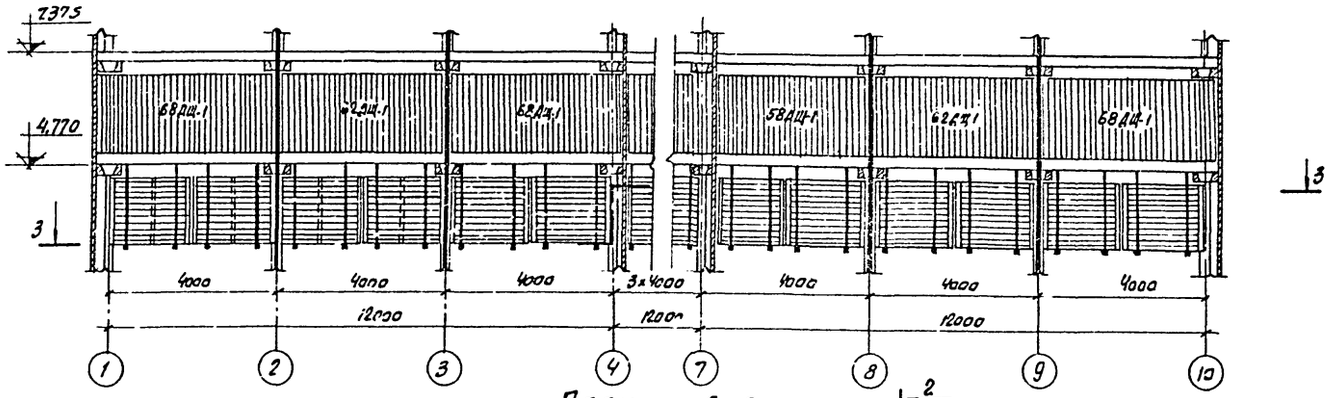
Примечания

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

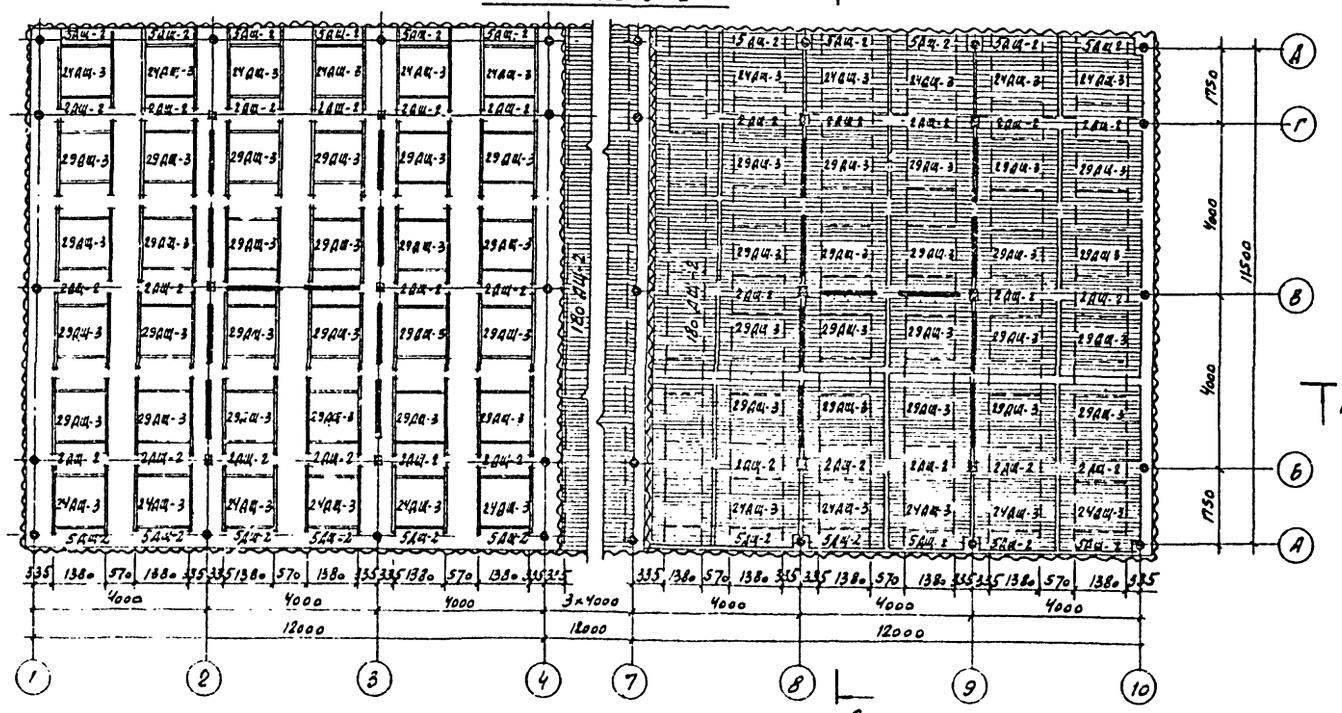
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1974г. Градирни с вентиляторами ВВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Трехсекционная градирня. Расстановка щитов пленочного оросителя на отметке 5.020	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист В-8	

М1:100

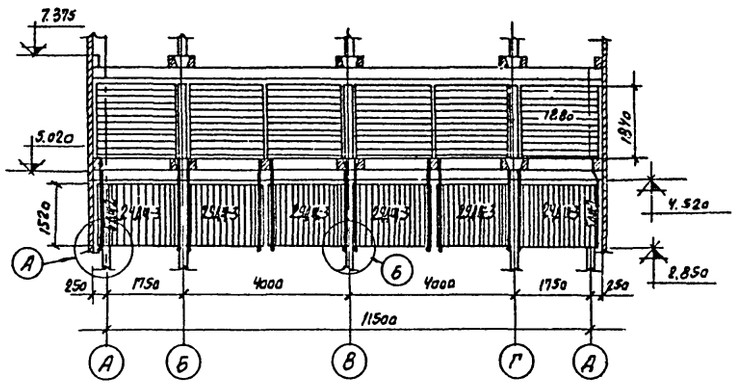
Разрез 1-1



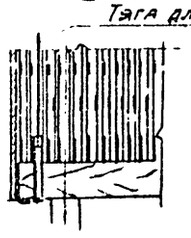
План по 3-3



Разрез 2-2

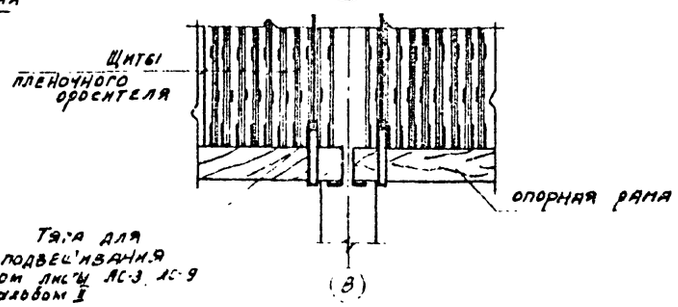


Тяга для подвешивания



А

Б



Тяга для подвешивания см. листы АС-3, АС-9 альбома I

Выборка древесины на щиты пленочного оросителя и опорные рамы для 3х секционной градирни

№№ п/п	Наименование	Сечение мм	Объем м³	ГОСТ
1	Бруски	60×130	3,3	8486-57
2	Бруски	40×60	83,7	"
3	Доски	8×60	22,3	"
4	Доски	8×100	104,5	"
	Итого:		213,6	

Выборка гвоздей на щиты пленочного оросителя и опорные рамы для 3х секционной градирни

№№ п/п	Наименование	Масса кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные 2×40	1280	4028-68
2	Гвозди строительные оцинкованные 3×80	40	—"—
	Итого:	132,0	

Примечания:

1. Конструкцию щитов оросителя ДЩ-2 и ДЩ-3 смотрите листы 8-6 и 8-7 альбома V.
2. При установке на место крайние щиты скрепляются скобами.

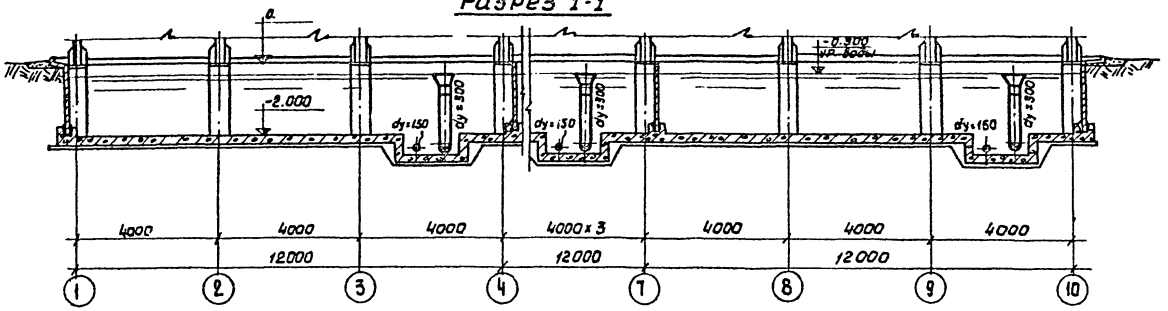
М 1:100

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1974г.	Трехсекционная градирня
Градирня с вентиляторами ВГ-72 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Установка щитов пленочного оросителя на отметке 8,850

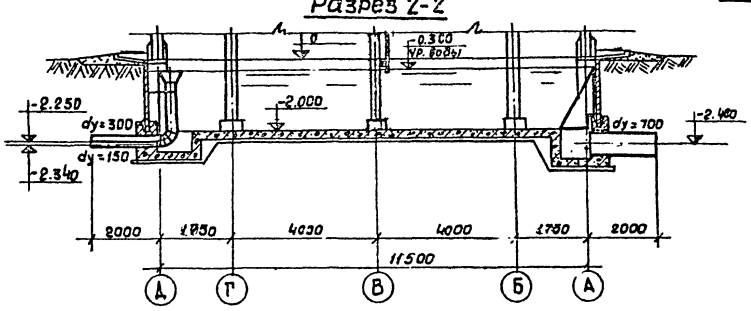
Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист 8-9

Типовой проект
Альбом V
Лист
В-10
Инв. №
Т-2258

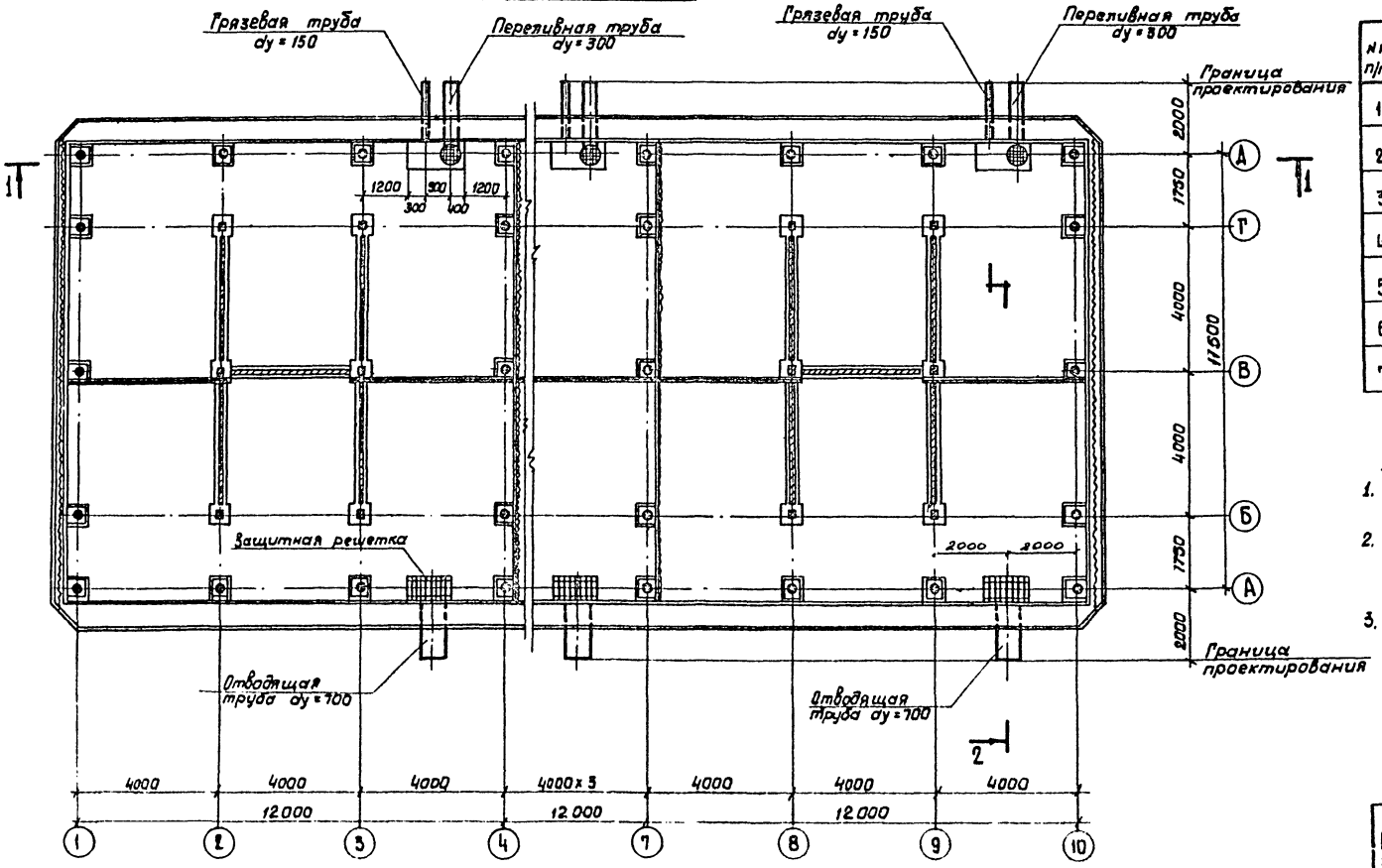
Разрез 1-1



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 шт.	Масса кг Един.	Масса кг Общ.
1	Сальники	—	150	шт	3	21.8	65.4
2	Сальники	—	300	шт	3	45.3	135.9
3	Сальники	—	700	шт	3	157.7	473.1
4	Труба грязевая с прутьями	ст	150	шт	3	38.0	114.0
5	Труба переливная с воронкой и креплениями	ст	300	шт	3	263.7	791.1
6	Труба отводящая l=2.0м	ст	700	шт	3	281.0	843.0
7	Защитная решетка	ст	—	шт	3	82.5	247.5

Примечания.

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

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1974г.
Градирни с вентиляторами 28Г9С пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Трехсекционная градирня. Водопроводное оборудование бассейна. План. Разрезы.

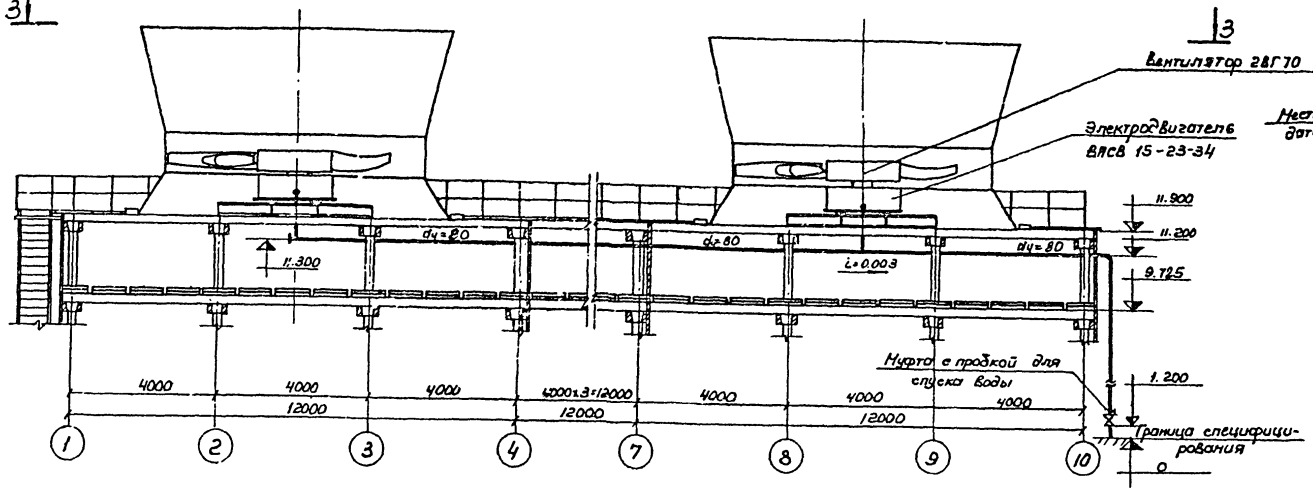
Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист В-10

М 1:100

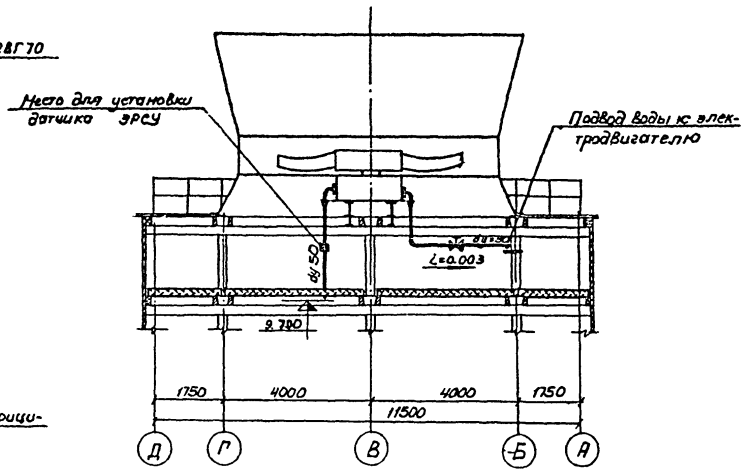
13397-04 32

Типовой проект
Альбом IV
Лист
В-11
Инв. N
Т-2258

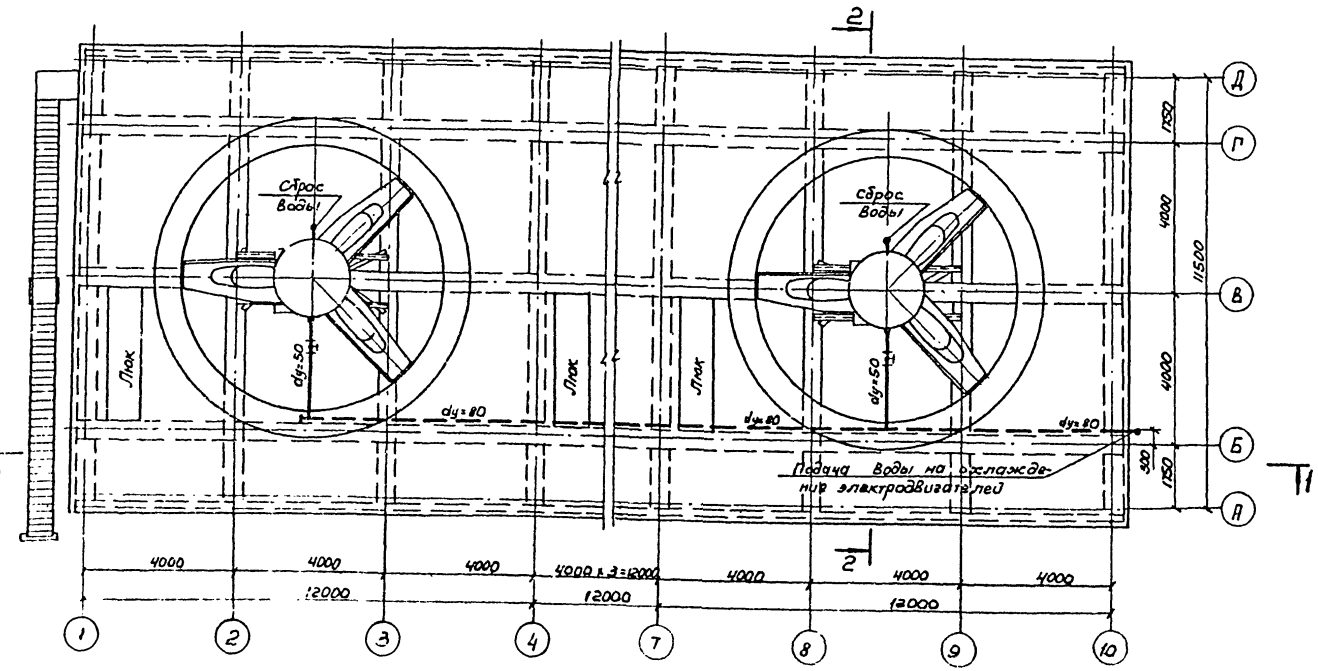
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План по 3-3



Выборка материалов на систему водяного охлаждения электродвигателей градирни

NN п/п	Наименование	Материал	dусл. мм	Ед-ца изм.	Кол-во ед.	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.	ГОСТ
1	Труба 50	ст.	50	п.м	21.0	4.88	102.5	3262-62
2	Трубы 89×3.5	ст.	80	—"—	42.0	7.38	310.0	10704-63
3	Фланцы 65-2.5	ст.	60	шт.	6	1.39	8.4	1255-67
4	Болты М12×50	ст.	—	—"—	24	0.062	1.5	7798-70
5	Гайки М12	ст.	—	—"—	24	0.017	0.4	5915-70
6	Прокладки 110×67×3	Резина	—	—"—	6	0.17	1.0	7338-65
7	Переход 50×70	Ст.	—	—"—	6	1.48	9.0	10704-63
8	Муфты	ст.	25	—"—	1	0.18	0.18	8966-59
9	Пробки	Чугун	25	—"—	1	0.17	0.17	8963-59
10	Вентиль муфтовый 15кч18р	—"—	50	—"—	3	5.0	15.0	—
11	Задвижки 30ч6бр	—"—	80	—"—	1	29.0	29.0	—

Примечания:

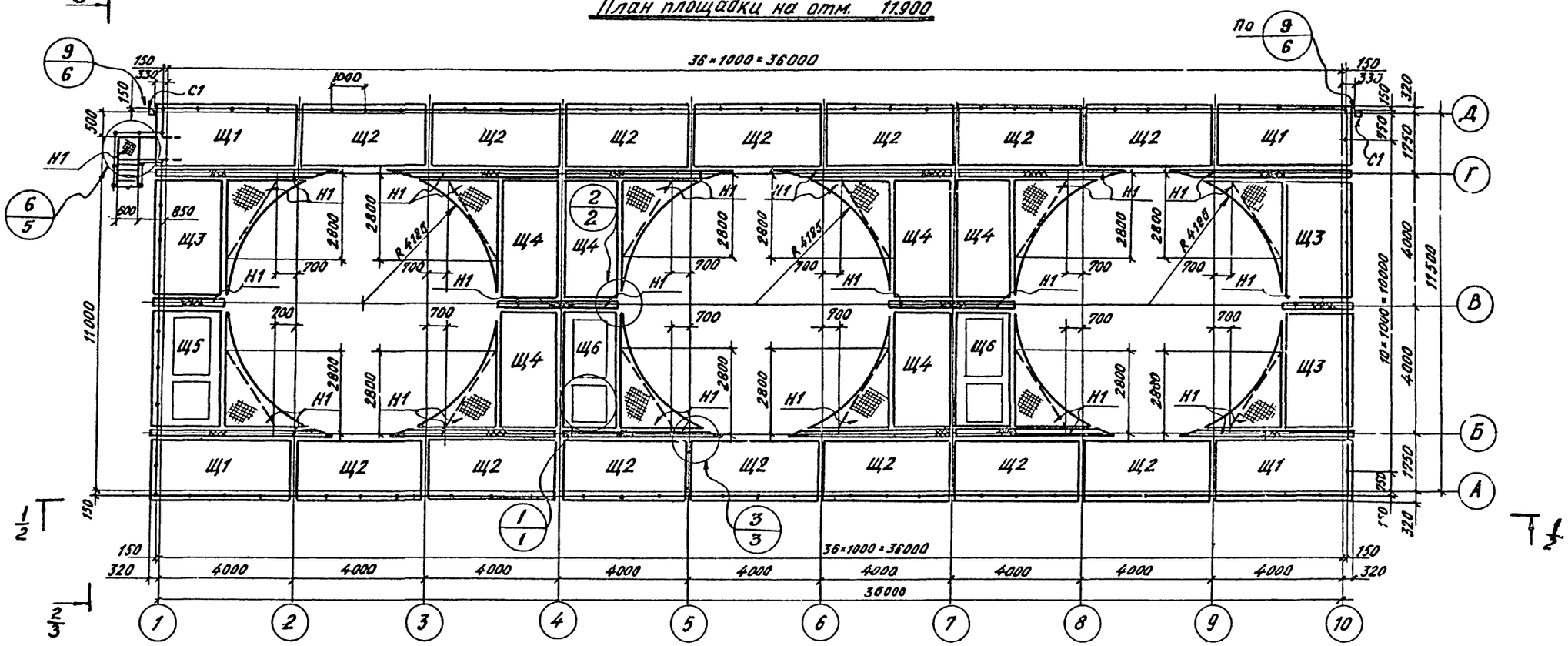
1. Крепление подводящего трубопровода для охлаждения электродвигателей производится по месту.
2. Трубопровод, отводящий воду от электродвигателя, пропустить между перьями водоуловительной решетки.
3. В районах с отрицательными температурами воздуха, подводящий трубопровод снаружи градирни теплоизолировать
4. Трубы, фасонные части, детали крепления защищаются антикоррозийным покрытием / см. пояснительную записку альбом I/
5. Расход охлаждающей воды на 1 электродвигатель-5 м³/час.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1974 г. Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 кв.м с каркасом из железобетонных элементов	Трехсекционная градирня. Система водяного охлаждения электродвигателей. ВАСВ 15-23-34	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист В-11

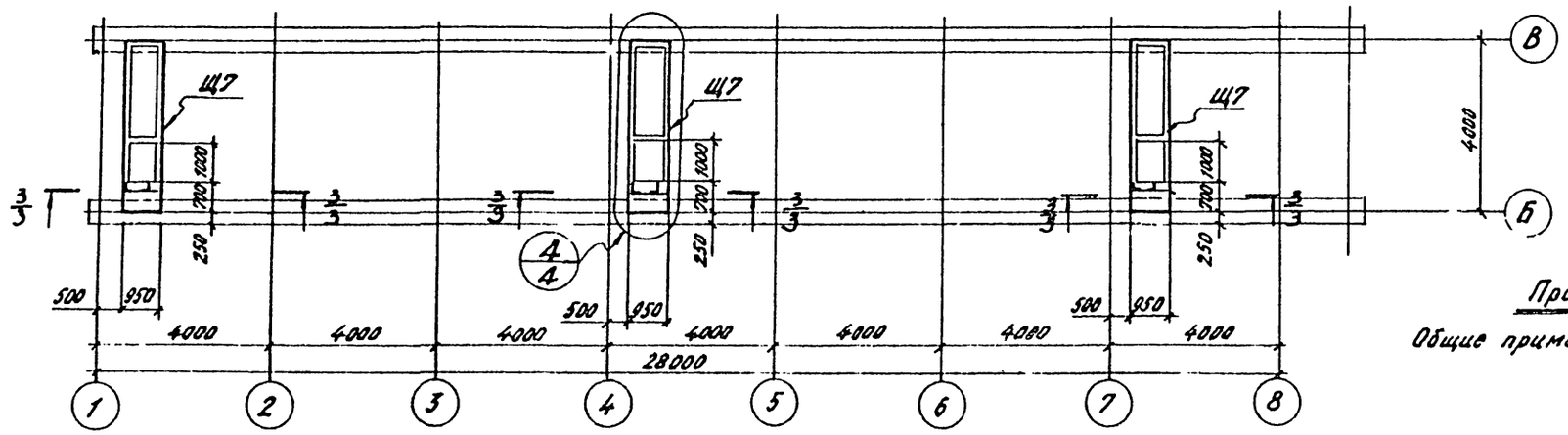
М 1:100

Типовой пр-т
Альбом V
№ листа
КМ1
Инв. №

План площадки на отм. 11.900



План площадок на отм. 9725



Примечание.

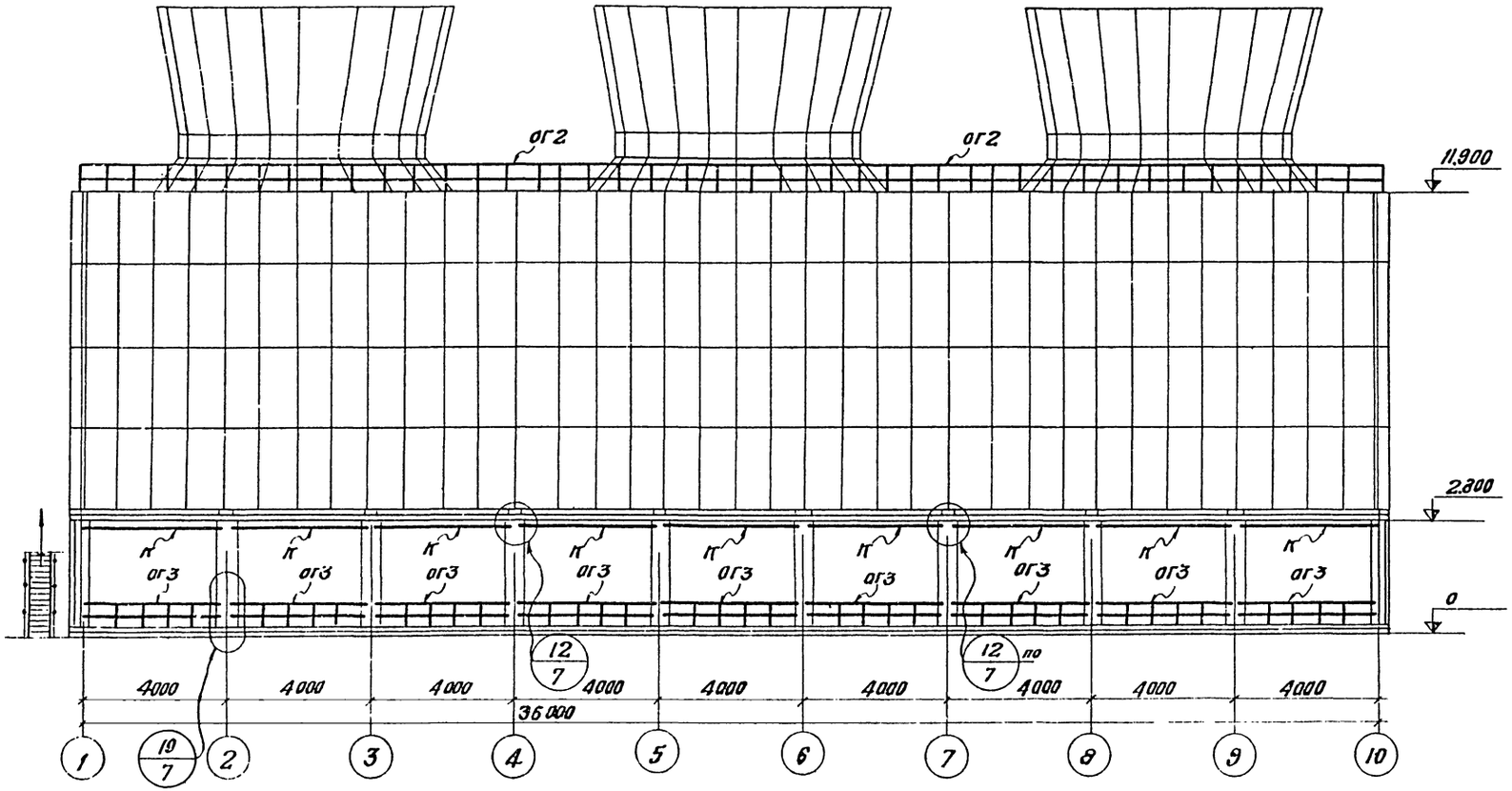
Общие примечания на листе КМ3.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Трехсекционная градирня План площадки на отм. 11900 План площадок на отм. 9725	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист КМ1
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов		

Управляющий
Гл. инж. отдел
Нач. отдела
Гл. конструктор
Гл. инж. проекта
Рук. группы
Проверил
Исполнил
Осиповский
Медведев
Медведев
Шакалидо
Володин
Кошелев
Пюторович
Нетс

Типовой пр-т
альбом V
№ листа
КМ-2
Инв №

1/1 – 1/1

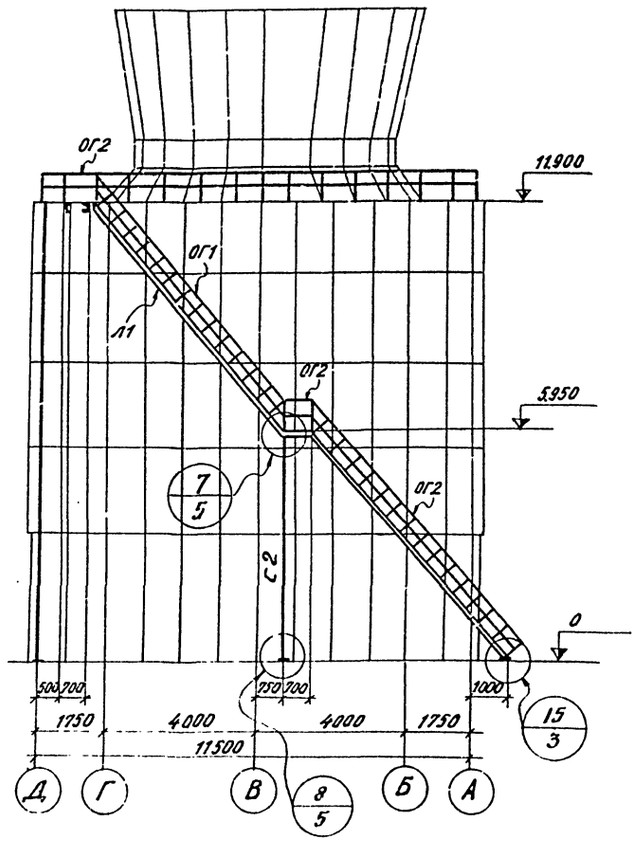


Примечание:

Общие примечания и таблица элементов на листе КМ-3

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрез 1/1 – 1/1	Альбом V
		Лист КМ-2

Типовой пр-т
Альбом V
№ листа
КМ3
Инв №



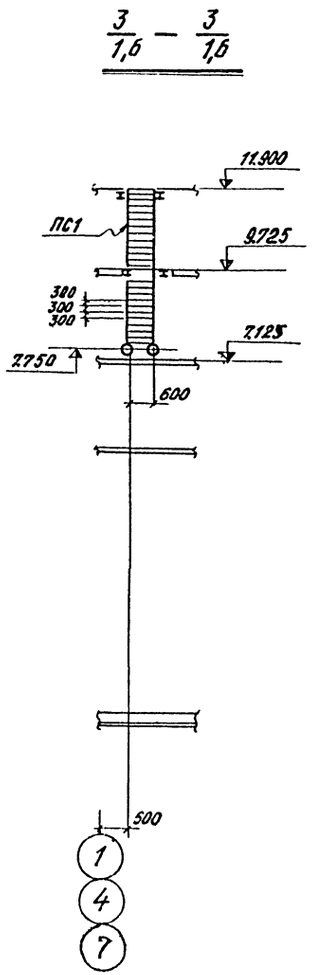


Таблица элементов							
Марка эл-та	Сечение		Усилия			Марка стали	Примечания
	Эскиз	Состав	Mтм	Nт	R(Q)т		
Щ1		сложное	конструктивно			ВСт3кп2	см. лист КМ4
Щ2		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ3		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ4		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ5		— " —	— " —			— " —	см. лист КМ5
Щ6		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ7		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ8		— " —	— " —			— " —	— " —
Щ9		— " —	— " —			— " —	— " —
Н1	—	Риф. ст. – δ=5	— " —			— " —	
Н2	—	ПВ-506	— " —			— " —	
К	~	– δ=2	— " —			— " —	см. лист КМ7 альбом II
ОП1			— " —			— " —	см. лист КМ7 альбом II
ОП1а			— " —			— " —	— " —
ОП2			— " —			— " —	— " —
ОП2а			— " —			— " —	— " —
ОП3			— " —			— " —	— " —
ОП3а			— " —			— " —	— " —
С1	[ ]	[	по гибкости			— " —	см. лист КМ6 альбом II
С2	1 2 1 2	1. [20 2. – δ=6	1,5	2,1	0,3	— " —	

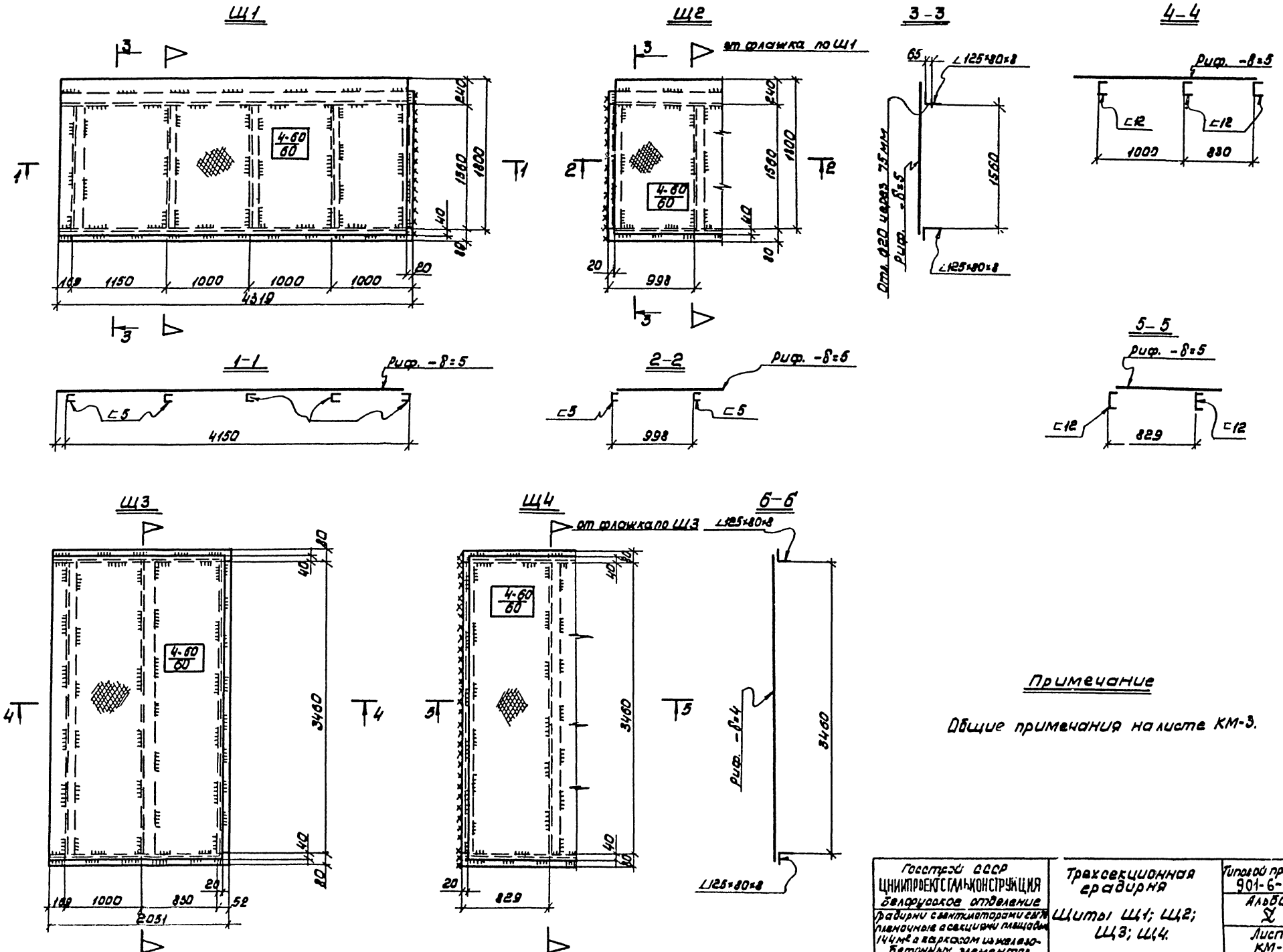
Общие примечания.

1. Материал постоянных болтов нормальной точности – сталь ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71.
2. Все заводские соединения – сварные, монтажные – сварные и на болтах нормальной точности М20, все неоговоренные швы h = 6 мм, 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 ± 3,0 т.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Разрезы 2/1 – 2/1 ; 3/1 – 3/1	Альбом V
		КМ3

Осиповский, Медведев, Медведев, Шакалидо
Гл. инж. проекта, Рук. группы, Проверил, Исполн.
Володин, Кошелев, Потаровин, Мета

Типовой проект
Альбом 2
№ листа
КМ-4
Инв. №



Примечание

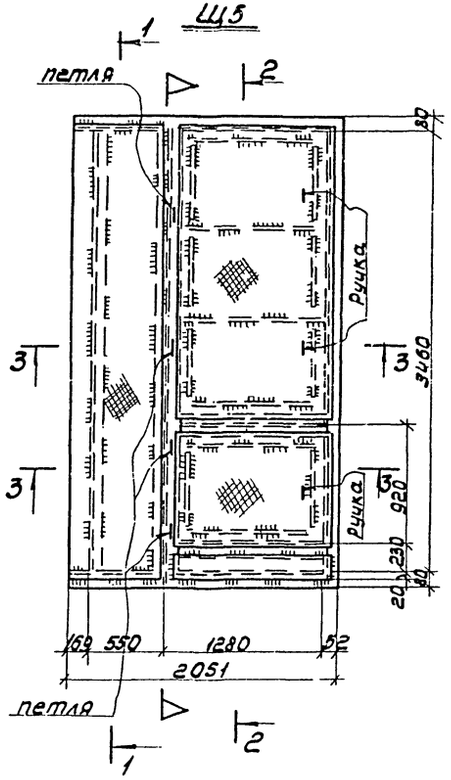
Общие примечания на листе КМ-3.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Трехсекционная градирня	Типовой проект 901-6-48
Градирни с вентиляторами сверху пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.	Щиты Щ1; Щ2; Щ3; Щ4.	Альбом 2
		Лист КМ-4

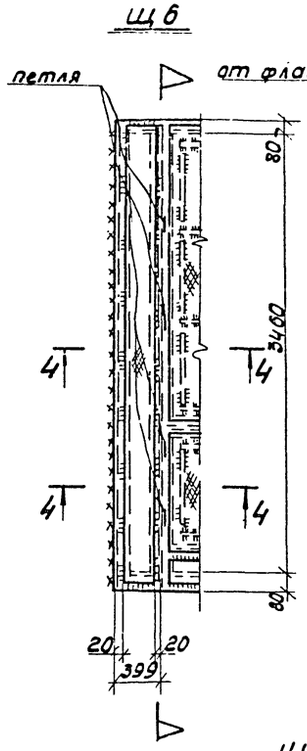
Главн. проект Осиповский
Рук. группы Медведев
Проверил Глебко
Исполнил Шакалидо
Гл. инж. отд. Володин
Нач. отдела Кошелев
Гл. конструктор Лютаревич
Метс

Типовой проект
альбом V
№ листа
КМ5
Инв. №

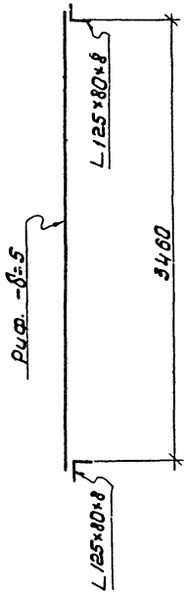
Щ5



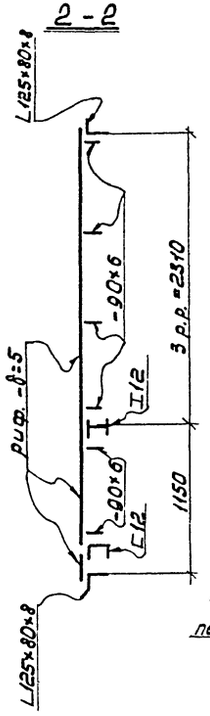
Щ6



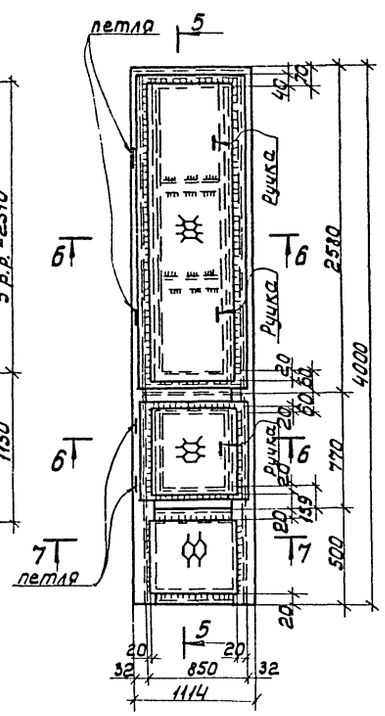
1-1



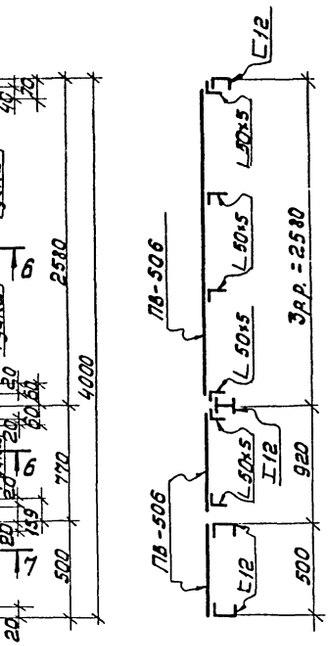
2-2



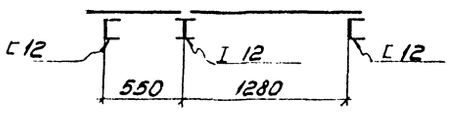
Щ7



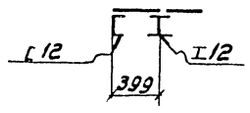
5-5



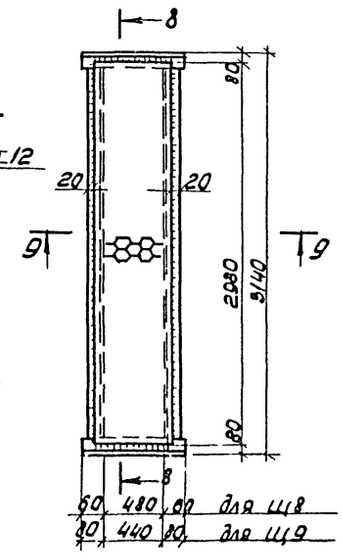
3-3



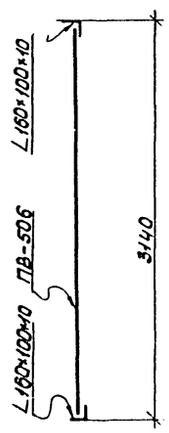
4-4



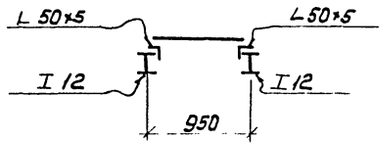
Щ8; Щ9



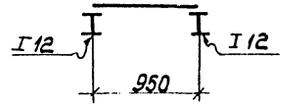
8-8



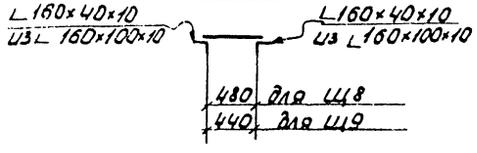
6-6



7-7



9-9



Примечание:

Общие примечания на листе КМ3

Гл. инженер проекта		Осипович	
Рук. группы		Медведев	
Гл. специалист		Недзвед	
Нач. отдела		Шахлиев	

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

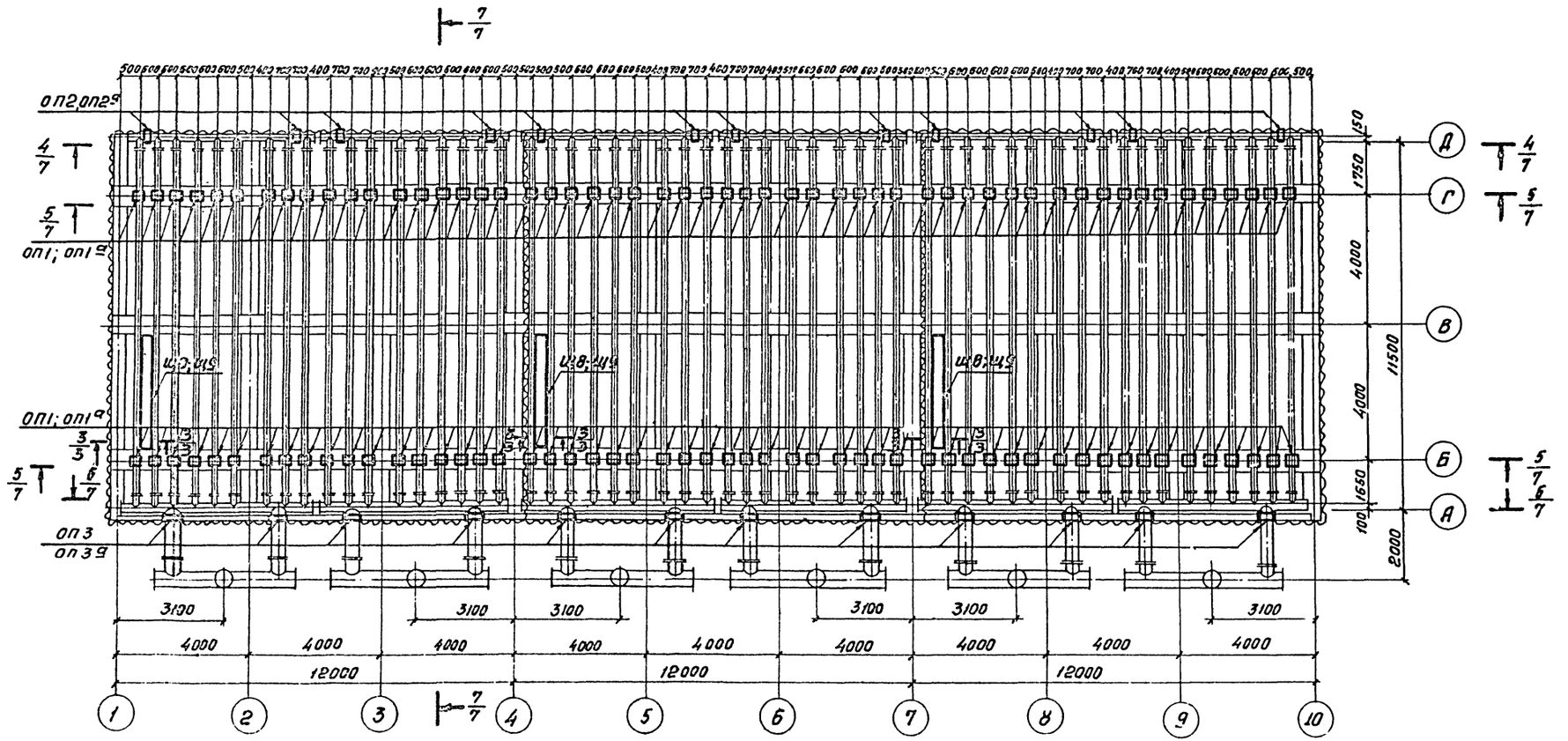
Градирни с вентиляторами 2БГ90, пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Трехсекционная градирня.

Щиты Щ5; Щ6; Щ7; Щ8; Щ9

Типовой проект 901-6-48
Альбом V
Лист КМ5

План площадок на отм. 7.750 и опор под трубы водораспределительной системы

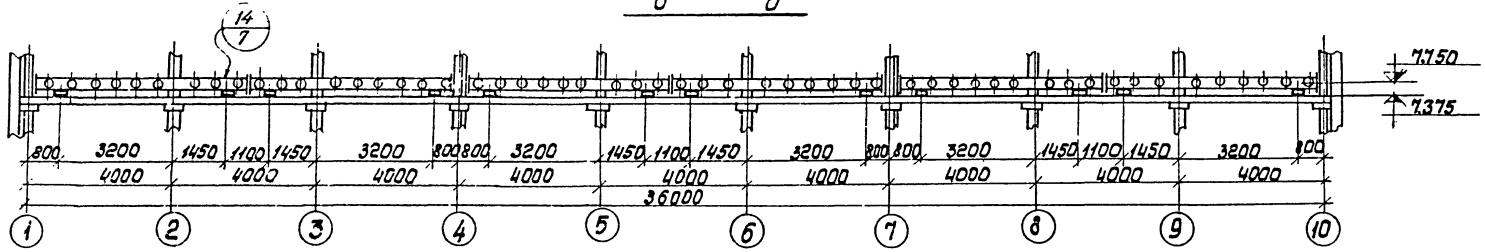


Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Трехсекционная градирня План площадок на отм. 7750 и опор под трубы водораспределительной системы	типовой проект 901-6-48	
		альбом V	
		лист КМ-6	

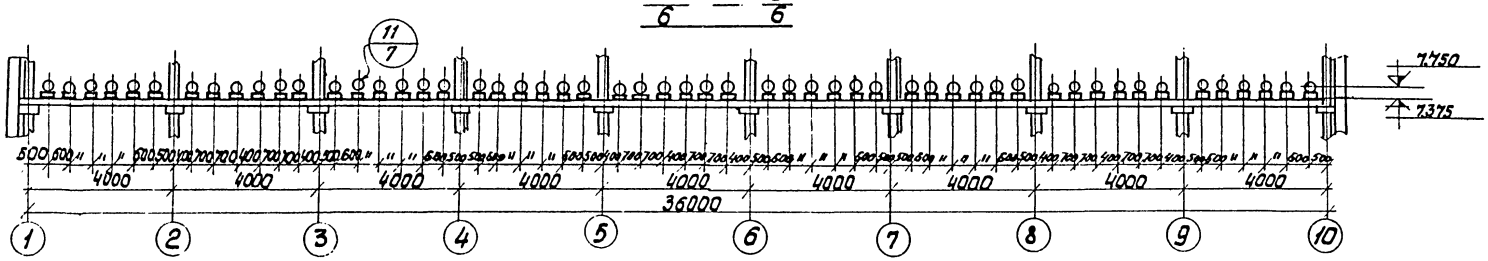
13397-04 39

Типовой проект
альбом V
№ листа
КМ-7
Инв. №

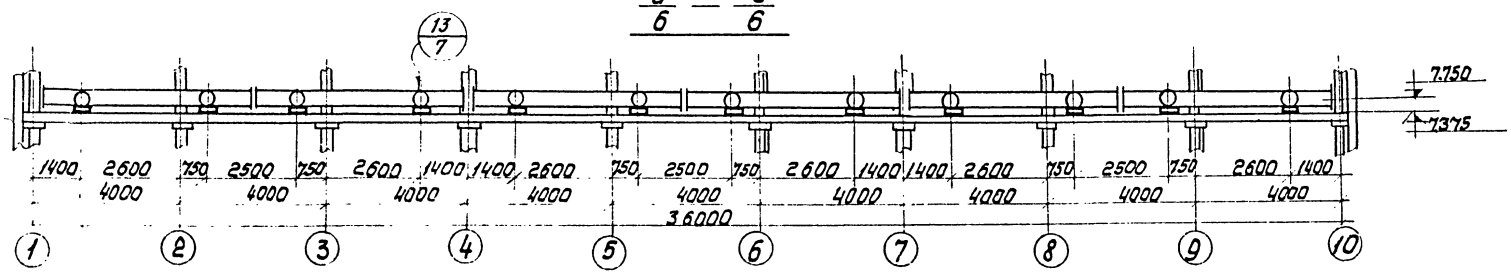
4/6 — 4/6



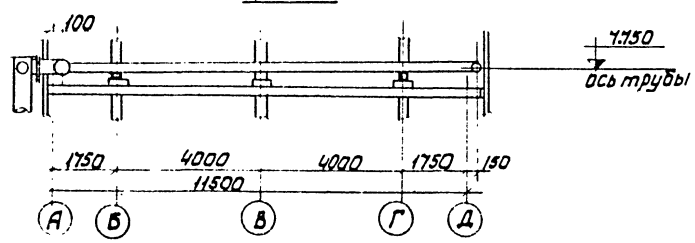
5/6 — 5/6



6/6 — 6/6



7/6 — 7/6



Примечание:

Общие примечания и таблица элементов см. на листе КМ-3

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение Градирни с вентиляторами 2вр70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Трехсекционная градирня. Разрезы 4/6 - 4/6; 7/6 - 7/6	Типовой проект 901-6-48 Альбом V Лист КМ-7

13397-04 40

Типовой проект
альбом V
листа
КМ-8
Инв. N

Вес стали по элементам конструкций в тн.

№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	щиты Вст3кп2	козырек Вст3кп2	входы под трибуны Вст3кп2	лестн. площ. ограждения Вст3кп2	стойки Вст3кп2	сталь Вст3кп2		Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
1	Балки двутавровые по ГОСТ 8239-72	I 12	0,7					0,7		0,7
		Итого:	0,7					0,7		0,7
2	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	[30			0,8			0,8		0,8
3		[20				0,2		0,2		0,2
4		[12	0,9		0,3		0,6	1,8		1,8
5		[5	0,7					0,7		0,7
		Итого:	1,6		1,1	0,2	0,6	3,5		3,5
6	Уголки равнобокие по ГОСТ 8509-72	110×7	0,1					0,1		0,1
7		L 100×6,5				0,7		0,7		0,7
8		L 63×6			0,4			0,4		0,4
9		L 25×3				0,3		0,3		0,3
		Итого:	0,1		0,4	1,0		1,5		1,5
10	Уголки неравнобокие по ГОСТ 8510-72	L 160×100×10	0,2					0,2		0,2
11		L 125×80×8	3,0					3,0		3,0
		Итого:	3,2					3,2		3,2
12	Швеллер холодногнутый по ГОСТ 8278-63	Гн. [200×100×5				0,6		0,6		0,6
		Итого:				0,6		0,6		0,6
13	Профиль холодногнутый по СТУ 11-33-64	Гн. L 50×40×2×25				0,7		0,7		0,7
		Итого:				0,7		0,7		0,7
14	Профиль холодногнутый по ТУ 20-61	90×30×25×3				0,7		0,7		0,7
		Итого:				0,7		0,7		0,7
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	0,4			0,1	0,3	0,8		0,8
		Итого:	0,4		0,2	0,2	0,3	1,1		1,1
19	Сталь тонколистовая по ГОСТ 3680-57*	-δ=2		0,3				0,3		0,3
		Итого:		0,3				0,3		0,3
20	Сталь листовая рифленая по ГОСТ 8568-57*	-δ=5	11,6					11,6		11,6
		Итого:	11,6					11,6		11,6
21	Сталь листовая просечно-вытяжная по ГОСТ 8706-58	-δ=5	0,5			0,2		0,7		0,7
		Итого:	0,5			0,2		0,7		0,7
	Всего:		18,2	0,3	1,7	3,7	0,9	24,7		24,7

Примечание

Для графы 9 - сталь углеродистая для сварных конструкций марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение. Трибуны с вентилируемой зрительской частью на 28 тыс. мест с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Трансекционная трибуна. Техническая спецификация стали.	Типовой проект 901-6-48. Альбом V. Лист КМ-8

13297-04

gost.e-ecolog.ru