Типовой проект

901-6-46

Градирни с вентиляторами ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 м² со стальным каркасом

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1977 г.

Заказ № 5924 Тираж 200 экз.

Содержание альбома

Наименование листа	Марка лист	Стр.
Перечень листов марки АС, примененных стандартов. Основные строительные показатели.	АС-1	3
Заглавный лист	АС-2	4
Фасады 1-5; 5-1 и Д-А	АС-3	5
План на отм. - 2.000	АС-4	6
План на отм. ± 0.000	АС-5	7
План растяжек на отм. 2.950 и 7.750	АС-6	8
Разрезы 1-1, 2-2.	АС-7	9
Опалубка водосборного бассейна.	АС-8	10
Опалубка водосборного бассейна (продолжение).	АС-9	11
Армирование днища водосборного бассейна.	АС-10	12
Армирование стен и розеты водосборного бассейна	АС-11	13
Армирование колонн водосборного бассейна	АС-12	14
Армирование приямков водосборного бассейна	АС-13	15
Стальные изделия, спецификация арматуры и закладные детали.	АС-14	16
Спецификация арматуры Отдельные стержни.	АС-15	17
Раскладка асбестоцементных волнистых листов продольной и торцевой обшивок (вариант).	АС-16	18
Раскладка деревянных щитов продольной и торцевой обшивок. (вариант).	АС-17	19

Наименование листа	Марка лист	Стр.
Техническая спецификация стали	КМ-1	20
План балок на отм. 12000. Разрез 3-3.	КМ-2	21
План балок и связей на отм. 9775. Разрез $\frac{4}{2}$-$\frac{4}{2}$	КМ-3	22
Разрезы $\frac{1}{2}$-$\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{2}$-$\frac{2}{2}$. Таблица сечений и усилий.	КМ-4	23
План балок на отм. 8146 (8120). План колонн и вертикальных связей. Схема ферм	КМ-5	24
План подвески тяжей оросителя.	КМ-6	25
Лестницы, площадки и ограждения.	КМ-7	26
Заглавный лист.	ТВ-1	27
Продольный и поперечный разрезы капельной градирни.	ТВ-2	28
Продольной и поперечный разрезы брызгальной градирни.	ТВ-3	29
Водопроводное оборудование бассейна градирни. План на отм. 0 Разрезы.	ТВ-4	30
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м³/час. План на отм. 8.200. Разрезы.	ТВ-5	31
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию Q = 1000 м³/час. План на отм. 8.200. Разрезы.	ТВ-6	32
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию Q = 1500 м³/час. План на отм. 8.200. Разрезы.	ТВ-7	33
Система охлаждения электродвигателей вентиляторов План. Разрезы.	ТВ-8	34
Расстановка блоков капельного оросителя План на отм. 3,275 и 5.175	ТВ-9	35
Расстановка блоков воздухонаправляющих щитов БВЩ-1.	ТВ-10	36
Расстановка водоуловительных решеток. План. Разрезы.	ТВ-11	37

1973	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192м² со стальным каркасом.	Содержание альбома.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-СО

Типовой проект
Альбом II
Лист
ТВ-СО
Инв. N
Т-2247

Нач. отдела Ямпольский
Гл. инж. пр. Трубников
Рук. бригады Нечаева
Исполнитель Коропова
Проверил Тамбовцева
Проверил Иванова

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1973г.

13115-02

Типовой
Альбом II
Лист
АС-1
Инв. №

Перечень листов марки АС альбома II

№ п.п.	Наименование листа	Марка и N листа
1	Перечень листов марки АС, примененных стандартов. Основные строительные показатели.	АС-1
2	Заглавный лист	АС-2
3	Фасады 1-5; 5-1 и А-А	АС-3
4	План на отм. -2.000	АС-4
5	План на отм. ±0.000	АС-5
6	План растяжек на отм. 2.950 и 7.750	АС-6
7	Разрезы 1-1; 2-2	АС-7
8	Опалубка водосборного бассейна	АС-8
9	Опалубка водосборного бассейна (продолжение)	АС-9
10	Армирование днища водосборного бассейна	АС-10
11	Армирование стен и розеты водосборного бассейна	АС-11
12	Армирование колонн водосборного бассейна	АС-12
13	Армирование приямков водосборного бассейна	АС-13
14	Стальные изделия, спецификация арматуры и закладные детали	АС-14
15	Спецификация арматуры. Отдельные стержни	АС-15
16	Раскладка асбестоцементных волнистых листов продольной и торцевой обшивок (вариант)	АС-16
17	Раскладка деревянных щитов продольной и торцевой обшивок (вариант)	АС-17

Перечень листов марки АС альбома I

№ п.п.	Наименование листа	Марка и N листа
1	Детали 1÷11	АС-1
2	Детали 12÷19	АС-2
3	Детали 20÷25	АС-3
4	Детали 26÷38	АС-4
5	Фрагмент дверного проема в обшивке. Детали 39÷51	АС-5
6	Фрагмент дверного проема в обшивке. Детали 52,53	АС-6
7	Спецификация древесины на 1 элемент. Стальные детали МС-1÷МС-6	АС-7
8	Стальные растяжки Р-1÷Р-4 и стальная деталь С4-1.	АС-8
9	Щиты Щ1, Щ1А, Щ2, Щ3 и Щ3А	АС-9
10	Щиты Щ4, Щ5, Щ5А и Щ6	АС-10
11	Щиты Щ7, Щ7А и Щ8	АС-11
12	Щиты Щ9, 9А и Щ10	АС-12
13	Спецификация материалов на 1 щит	АС-13
14	Спецификация материалов на 1 щит (продолжение)	АС-14
15	Крепежные приборы	АС-15
16	Стальные детали МС-7÷МС-11	АС-16

Перечень примененных в проекте стандартов

Шифр	Наименование	№ № листов
ТУ 21-24-20-69	Листы асбестоцементные волнистые среднего профиля	Комплект
МРТУ 7-5-61	Технические условия на приборы для крепления асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля	—"—
ВСН-04-65 ГПКЗ и ЭССОР	Временные технические указания по применению пролетной гидроизоляции для асбестоцементных конструкций градирни	—"—

Перечень марок рабочих чертежей

№ № п/п	Наименование части проекта	Исполнитель	Марка
1	Архитектурно-строительная часть	Ростовский Промстройпроект	АС
2	Стальные конструкции	УкрНИИпроектстальконструкция. Белорусское отделение	КМ
3	Технологическая часть	Союзводоканалпроект	ТВ
4	Электротехническая часть	Союзводоканалпроект. Ростовское отделение	ЭЛ

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	510
Строительный объем (включая бассейн)	м³	5800

Условные обозначения

Номер детали / Номер альбома и листа, где деталь изображена

Номер детали

Гл. инж. мастерской Кисилева
Нач. ОСПиС-3 Бышгедт
Гл. инж. пр. Фоменко
Гл. конструктор Ерталов
Рук. группы Косуш

Ст. техник Виноградова
Чертежник Литник
Чертежник Жалнова
Чертежник Гладкова

ГОССТРОЙ СССР
РОСТОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

1973 г.	Градирни с вентиляторами ВВГ 70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Перечень листов марки АС, примененных стандартов. Основные строительные показатели.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-1

13115-02 3

Спецификация деревянных и стальных деталей перегородок и дверных проемов

Наименование	Поз. или марка детали	Кол. шт.	№ альбома № листа	Примечан.
Деревянные детали	1	6	Альбом I АС-7	
	2	—		В данном проекте отсутствует
	3	8		
	4	82		п. м.
	5	2		
	6	32		п. м.
	7	44		
	8	4		
	9	4		
	10	8		
	11	—		В данном проекте отсутствует
	12	287		кв. м.
	13	4		В поз. 14 и 17 см. сим тельдан для варианта обшивки из асбестоцемент. знаменатель для варианта обшивки из деревянных щитов.
	14	4/2		
	15	4		
	16	4		
	17	2/2		
Стальные детали	МС-1	67	Альбом I АС-7	
	МС-2	118		
	МС-3	48		
	МС-4	46		
	МС-5	22		
	МС-6	50		
	Р-1	8	Альбом I АС-8	
	Р-2	4		
	Р-3	5		
	Р-4	5		
	СД-1	18		

Спецификация изделий на наружную обшивку градирни

Вариант обшивки	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес 1 шт. в кг или объем 1 шт. в м³	Общий вес, кг или общий объем в м³	Стандарт или № альбома № листа
Обшивка из асбестоцементных листов	Асбестоцементные листы ВВ-2,5-К длиной 2500	240	43	10320	ГОСТ 16233-70
	ВВ-2,5-Е длиной 1750	144	30	4320	(см. п. 2.50 пояснительной записки)
	Крепежные детали ПК-1	768	0,514	395	Альбом I АС-15
	ПК-2	160	0,198	32	
	ПК-3	64	0,096	6	
Обшивка из деревянных щитов	Щ1	2	0,265	0,53	Альбом I АС-9
	Щ1А	2	0,265	0,53	
	Щ2	20	0,257	5,14	
	Щ3	6	0,261	1,57	
	Щ3А	6	0,261	1,57	
	Щ4	44	0,258	11,12	Альбом I АС-10

Вариант обшивки	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес 1 шт. в кг или объем 1 шт. в м³	Общий вес в кг или объем 1 шт. в м³	Стандарт или № альбома № листа
Обшивка из деревянных щитов	Щ5	4	0,182	0,73	Альбом I АС-10
	Щ5А	4	0,182	0,73	
	Щ6	32	0,177	5,66	
	Щ7	4	0,264	1,06	Альбом I АС-11
	Щ7А	4	0,264	1,06	
	Щ8	32	0,257	8,13	
	Щ9	2	0,300	0,60	Альбом I АС-12
	Щ9А	2	0,300	0,60	
	Щ10	12	0,281	3,88	
	Нащельник	862 п.м	0,004	1,45	Альбом I АС-14

Выборка стали на монолитные железобетонные конструкции

Наименование конструкции	Горячекатаная сталь ГОСТ 5781-61 Класса А-I ф, мм 6	8	12	18	30	Итого кг	Класса А-II ф, мм 10	12	18	Итого кг	Класса А-III ф, мм 20	Итого кг	Сталь прокатная профиль	Итого кг	Расход стали, кг
Водосборный бассейн	787	1968	1	73	467	3246	7766	4781	464	13011	2344	2344	б10 2	2	18603

Расход материалов на монолитные железобетонные конструкции

Наименование конструкции	Зона*) конструкции	Бетон, м³ по указ. в пояс. записке альбома I	Сталь, кг Класса A-I	A-II	A-III	Прокат	Итого
Водосборный бассейн	1-я	53,2	3246	13011	2344	2	18603
	2-я	108,1					

*) К 1-й зоне конструкций относятся стены, колонны и розетки, ко 2-й-днище и приямки.

Выборка материалов на деревянные перегородки и деревянные проемы

	Древесина ГОСТ 8486-66 Пиломатериалы 200×50	150×150	150×75	130×90	130×75	130×50	100×75	100×60	100×50	180×19			Всего
Сечение, мм.													
Объем, м³	0,1	4,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	5,5			11,3

	Стальные детали Сталь прокатная и разная L 100×100×12	L 125×80×8	-100×6	Болт М16	Болт М12	Распорки	Итого	Гвозди ГОСТ 4028-63 3×70				Итого	Всего
ф или профиль, мм													
Вес, кг	168	83	30	135	21	289	721	34				34	755

Выборка материалов на наружную обшивку градирни

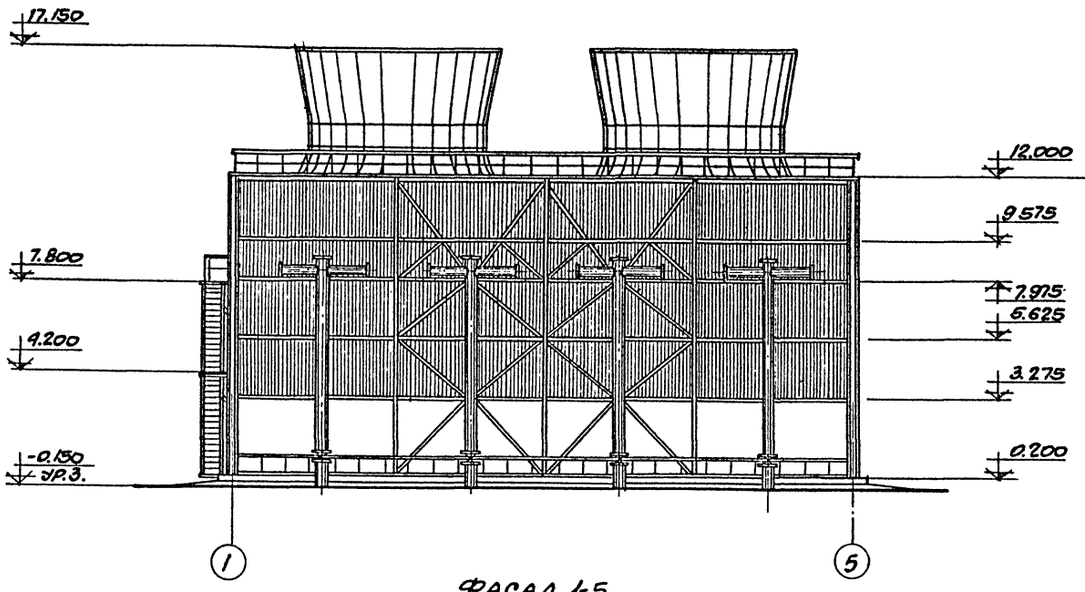
Вариант обшивки из асбестоцементных листов	Асбестоцемент ГОСТ 16233-70 ВВ-2,5-К длинной 2500 шт.	ВВ-2,5-Е длинной 1750 шт.	Сталь, кг Крепежные приборы		Итого
	240	144	433		433

Вариант обшивки из деревянных щитов	Древесина, м³ ГОСТ 8486-66 200×50	200×40	130×50	130×25	б=20	Б=19	Итого	Сталь, кг Шурупы, сталь δ=1	Крепежные приборы	Гвозди	Итого
	2,7	1,5	3,4	2,7	17,1	16,5	43,9	282,8	3517,0	400,0	4342,8

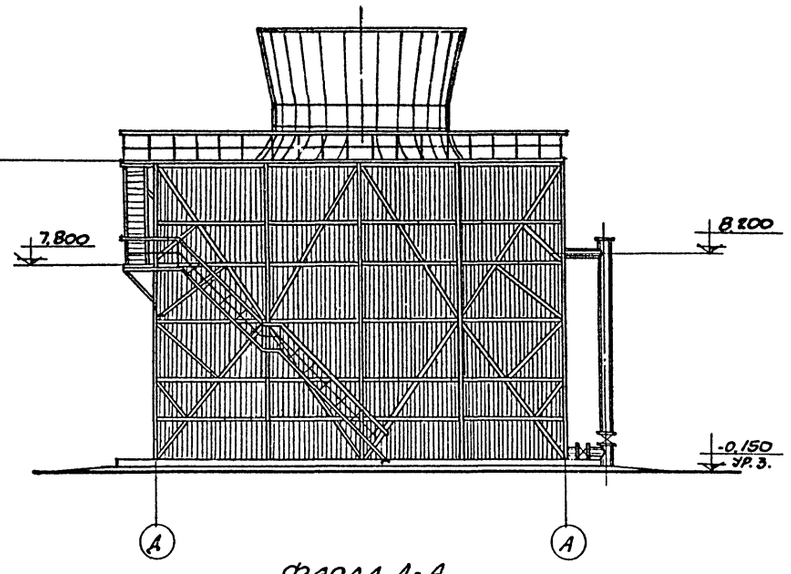
Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект	Гл. инж. инст. Нагтенко	Ст. инженер Гинзбург				
	Нач. отд. 3 Бушлет	Чертежник Обухина				
	Гл. инж. пр. Фомченко	Проверил Жданова				
	Рук. группы Корсун					

1978 г.	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв. м со стальным каркасом	Заглавный лист	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-2

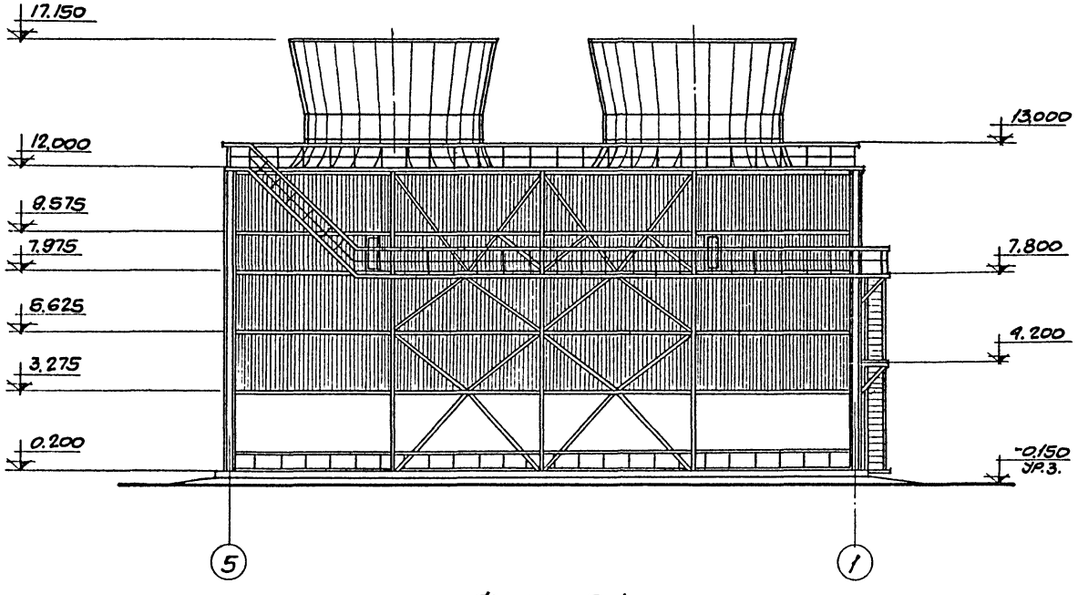
13115-02 4



ФАСАД 1-5



ФАСАД Д-А



ФАСАД 5-1

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. НАРУЖНАЯ ОБШИВКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ: ВЕРХ ГРАДИРНИ ИЗ РИФЛЕНОЙ СТАЛИ; ПРОДОЛЬНАЯ И ТОРЦЕВАЯ - ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ВОЛНИСТЫХ ЛИСТОВ ИЛИ ДЕРЕВЯННЫХ ДВУХСЛОЙНЫХ ЩИТОВ.
2. ЗА УСЛОВНУЮ ОТМЕТКУ ±0.000 ПРИНЯТА ОТМЕТКА ВЕРХА КОЛОНН ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА.

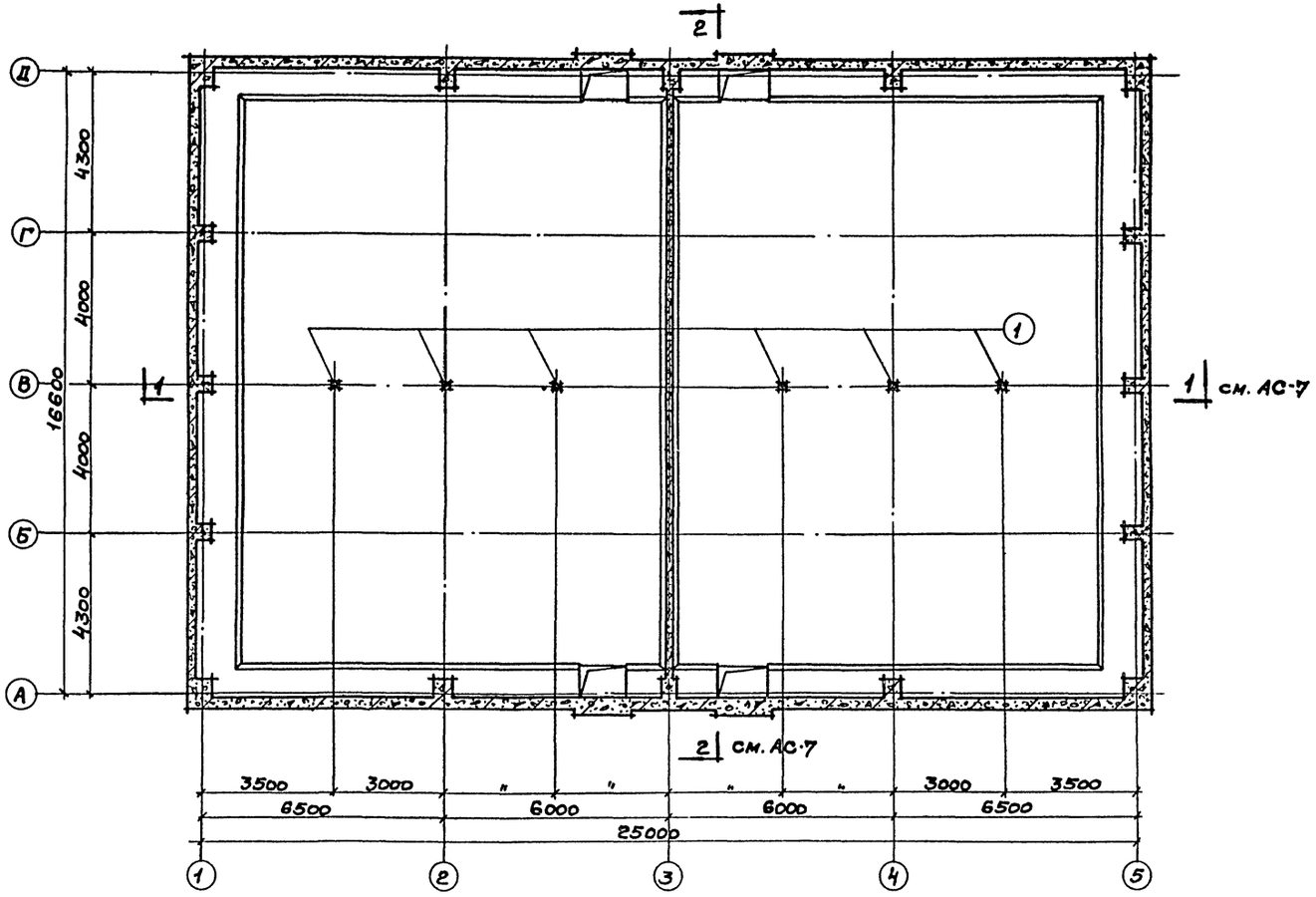
1973г	ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 КВ.М СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ	ФАСАДЫ 1-5; 5-1; Д-А.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-46	АЛЬБОМ II	ЛИСТ АС-3

ТИПОВОЙ ПР. АЛЬБОМ II ЛИСТ АС-3 ИНВ. №

ГОССТРОЙ СССР РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИЙПРОЕКТ

НАЧ. ОСП-3 БУШТЕДТ
ГЛ. ИНЖ. ПР. ФОМЕНКО
ГЛ. КОНСТР. ПР. ЕРМОЛОВ
РУК. ГРУППЫ КОРСУН
СТ. ИНЖЕНЕР ВИНОГРАДОВ

ЧЕРТ.-КОНСТР. МИРОШНИЧЕНКО
ПРОВЕРИЛ. ВИНОГРАДОВ



План на отм. -2.000

м 1:100

Примечания.

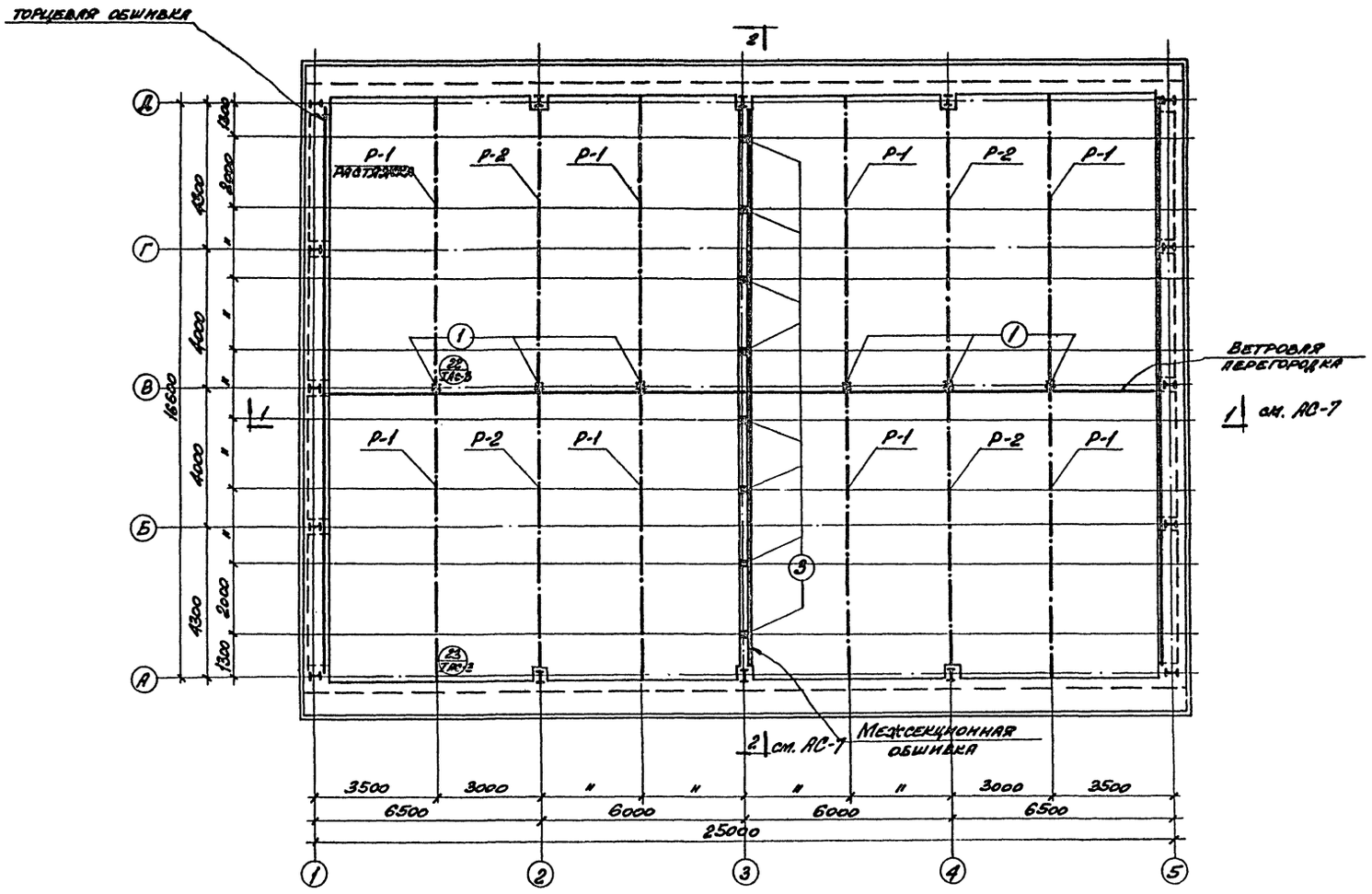
1. Спецификацию и выборку материалов на деревянные перегородки см. на листе АС-2.
2. Вариант наружной обшивки из асбесто-цементных волнистых листов см. на листе АС-16.
3. Вариант наружной обшивки из деревянных щитов см. на листе АС-17.

1973г	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192кв.м. со стальным каркасом.	План на отм. - 2.000.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-4

Типовой пр. Альбом II Лист АС-4 Инв. №

Гл. инж. инд. Никитенко
Нач. ОСП-3 Бушгедт
Гл. инж. пр. Фоменко
Гл. констр. пр. Ермолов
Рук. группы Корсун
Ст. инженер Виноградов
Черт. констр. Мирошниченко
Проверил Жданова

Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект



План на отм. ±0.000

м 1:100

Примечание

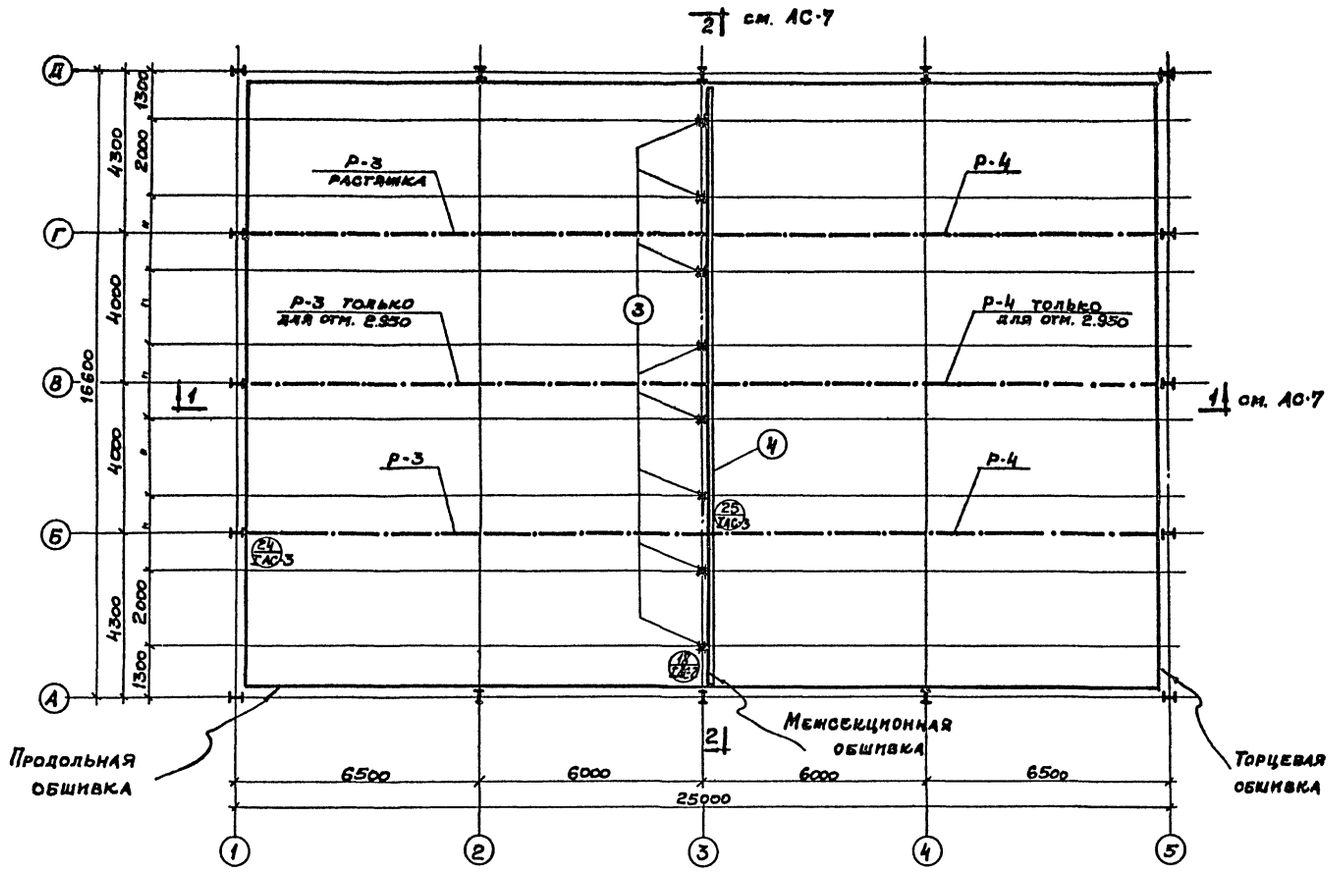
1. Примечания см. на листе АС-4.

1973 г.	Градирни с вентиляторами 2вг70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв. м со стальным каркасом	План на отм. ±0.000.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-5

13115-02 7

Госстрой СССР
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Гл. инж. инст. Никитенко
Нач. ОСП-3 Бушгедт
Гл. инж. пр. Фоменко
Гл. констр. Ермолов
Рук. группы Корсун
Ст. инженер Виноградов
Черт.-констр. Мирошниченко
Проверил Жданова



План растяжек на отм. 2.950 и 7.750

М 1:100

Примечание

1. Примечания см. на листе АС-4.

1973г	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	План растяжек на отм. 2,950 и 7.750	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-6

13115-02 8

Типовой пр. Альбом II Лист АС-6 Инв. №

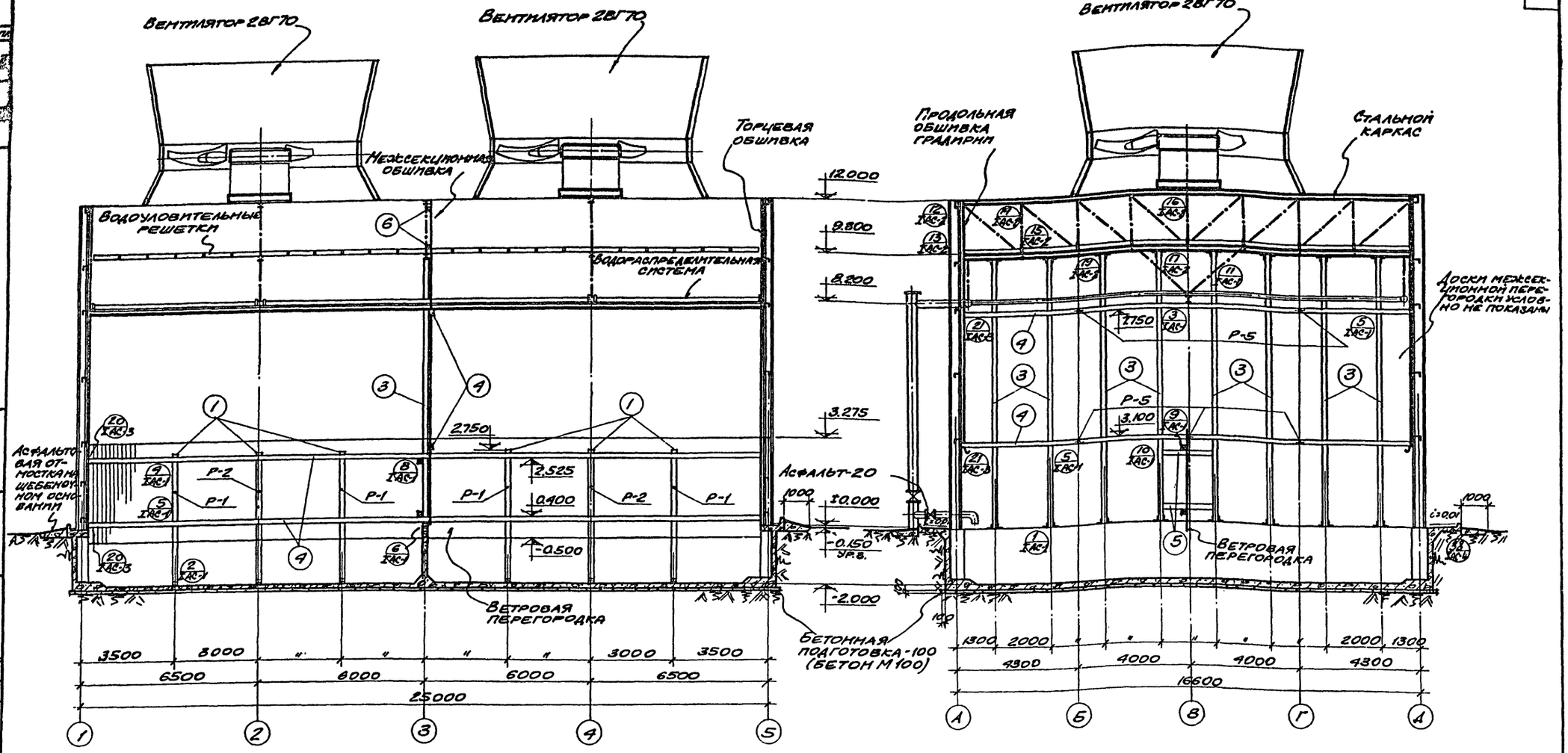
Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект

Нач. ОСП-3 Гл. инж. пр. Гл. конструктор Рук. группы Ст. инженер

Буштедт Фоменко Ермолов Корсун Виноградов

Черт.-конструктор Проверил

Линник Жданова



Разрез 1-1
М1:100

Разрез 2-2
М1:100

Примечание

1. Примечания см. на листе АС-9.

1973 г.	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом	Разрезы 1-1, 2-2	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-7

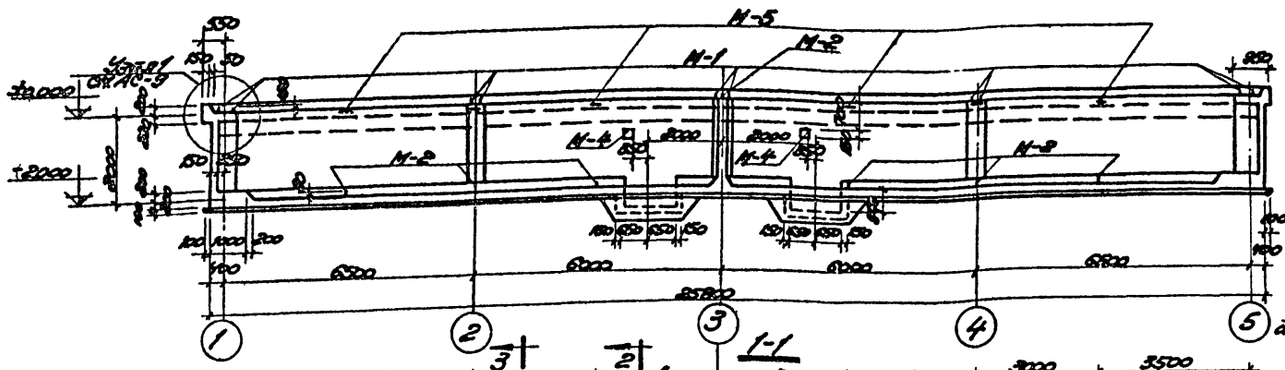
13115-02 9

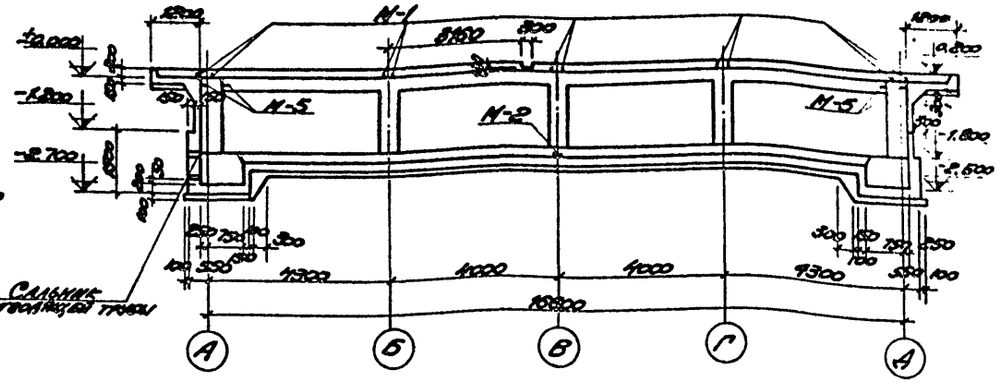
Типовой пр.
Альбом II
Лист АС-7
Инв. №

Гл. инж. инст. Никитенко
Нач. ОСП-3 Бушгедт
Гл. инж. пр. Фоменко
Гл. констр. Ермолов
Рук. группы Корсун
Ст. инженер Виноградов
Черт. конст. Мирошниченко
Проверил Жданова

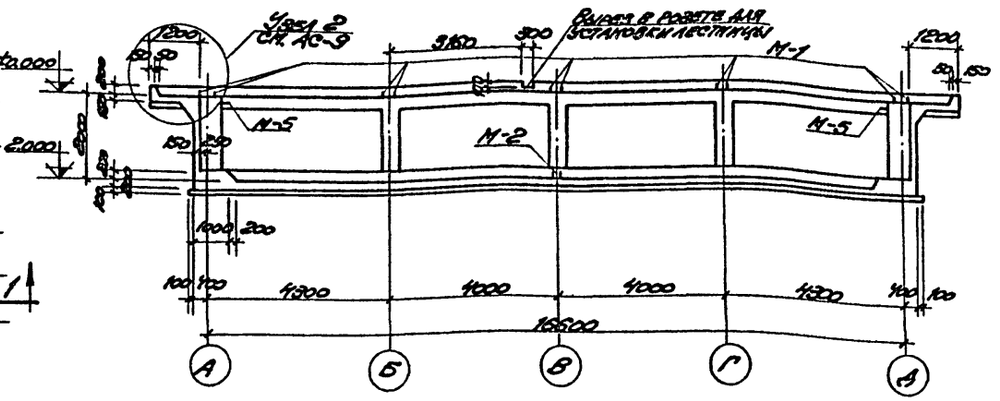
Госстрой СССР
Ростовский
Промстройниипроект

Типовой проект
Альбом II
Лист
АС-8
Инв. №

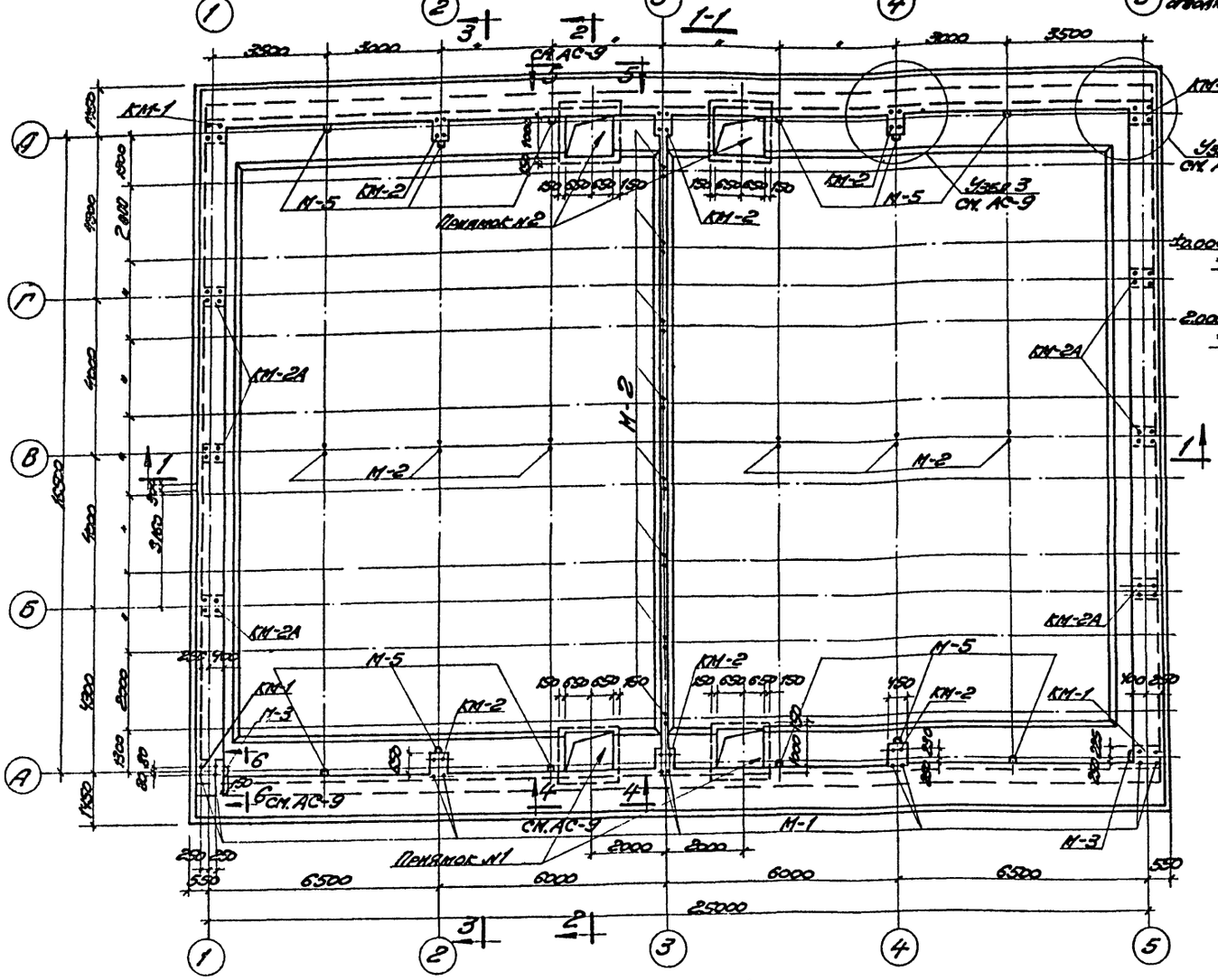




2-2



3-3



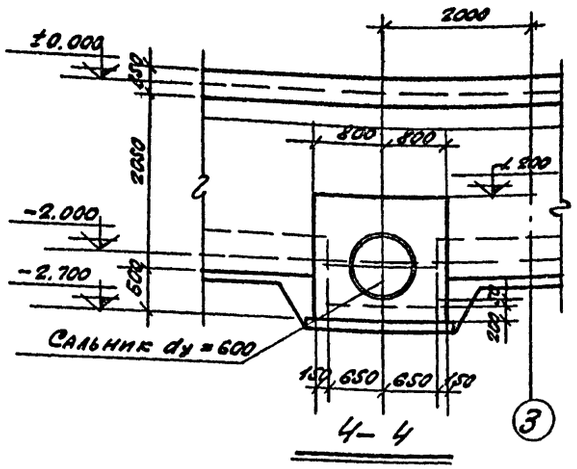
План на отм. ±0.000

Примечания

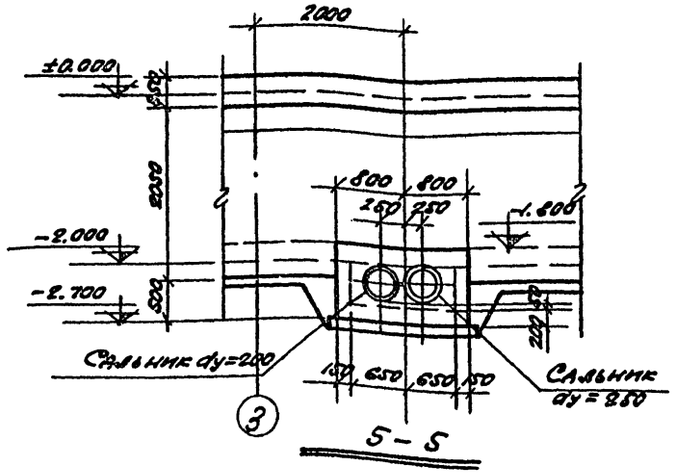
1. Данный лист рассматривать с листом АС-9.
2. Расход материалов и выборку стали на водосборный бассейн см. на листе АС-2.
3. Армирование см. на листах АС-10 ÷ АС-13.
4. Специальные требования к бетону и возведению водосборного бассейна даны в разделе 2 пояснительной записки альбома I.

Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект	1973г.	Градирни с вентиляторами ВВГ 70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв. м. со стальным каркасом.	Опалубка водосборного бассейна	Типовой проект 901-6-46	Альбом I / Лист АС-8

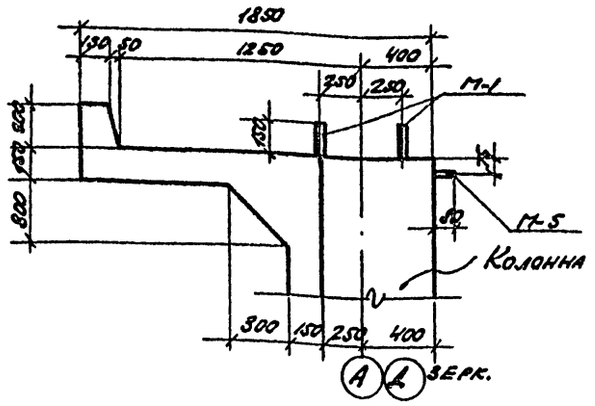
13115-02 10



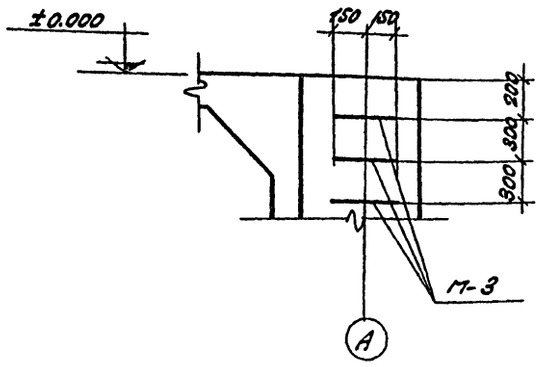
4–4



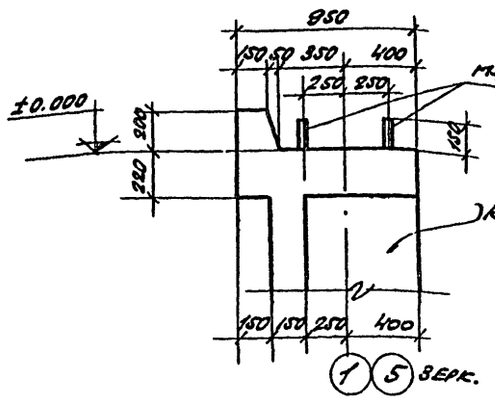
5–5



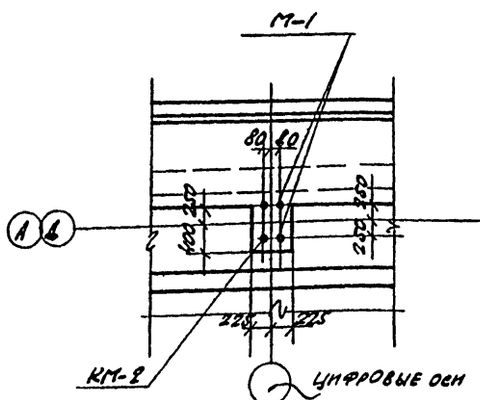
Узел 2



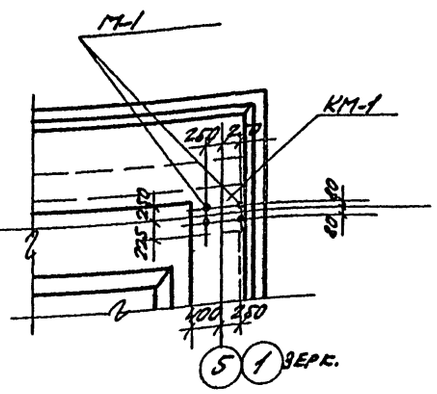
6–6



Узел 1



Узел 3



Узел 4

Выборка монолитных железобетонных элементов на бассейн

Наимен. элемента	Чаша стенки и дно	Перекрытие N1	Перекрытие N2	КМ-1	КМ-2	КМ-2А				
Кол. шт.	1	2	2	4	6	6				

Выборка закладных деталей на бассейн

Марка детали	Кол-во штук	Вес 1 шт. кг	Лист	Марка детали	Кол-во штук	Вес 1 шт. кг	№ альбома лист
М-1	64	7,3	АС-14	Сальник dy=600	2	65,5	ТВ-3 альбом I
М-2	14	4,2		Сальник dy=250	2	2,80	
М-3	12	2,4		Сальник dy=200	2	2,4	
М-4	2	1,6					
М-5	12	2,3					

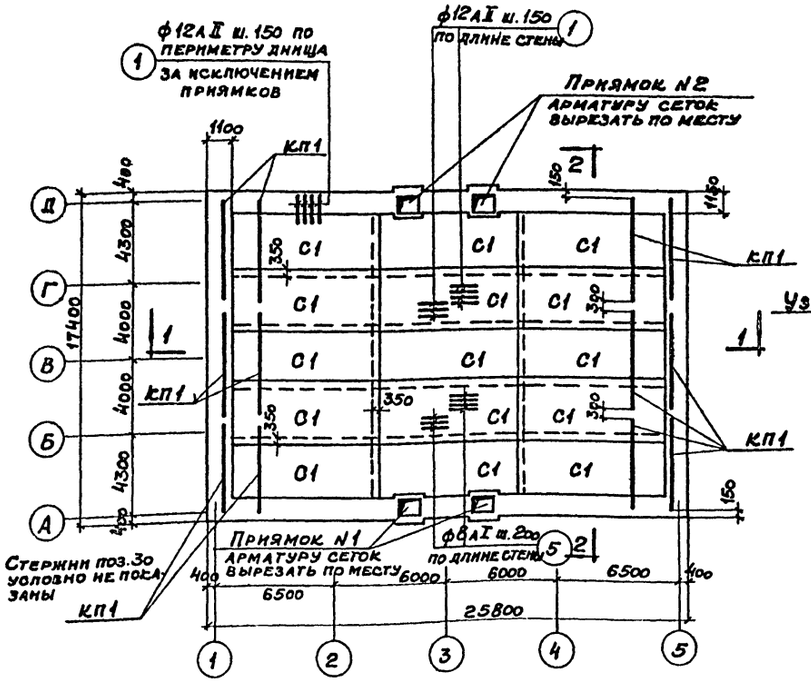
Примечание

1. Данный лист рассматривать совместно с листом АС-8.

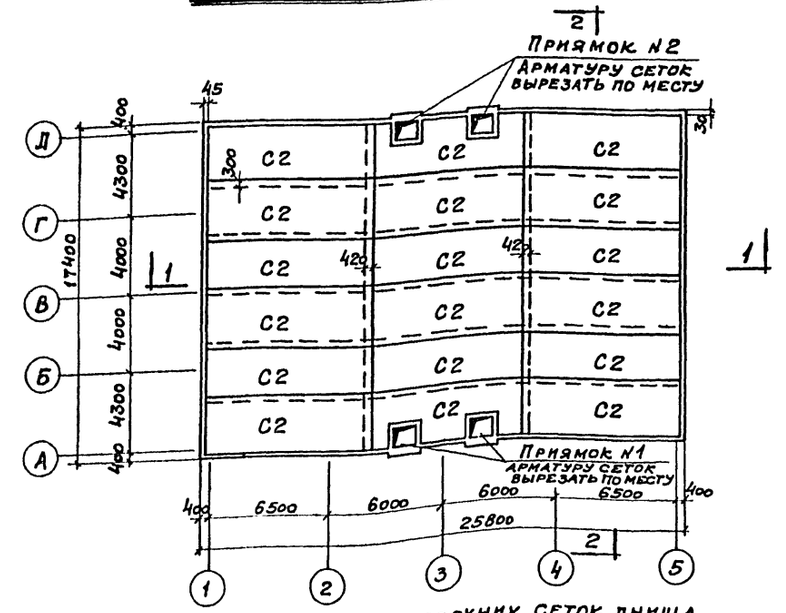
Госстрой СССР Росповский промстройниипроект

Гл. инж. проекта	Гл. инж. пр.	Нач. отд.	Гл. инж. пр.	Рук. группы	Инженер	Техник	Чертил
Ермолов	Фомичев	Бучителя	Ермолов	Корешн	Гладкова	Гладкова	Гладкова

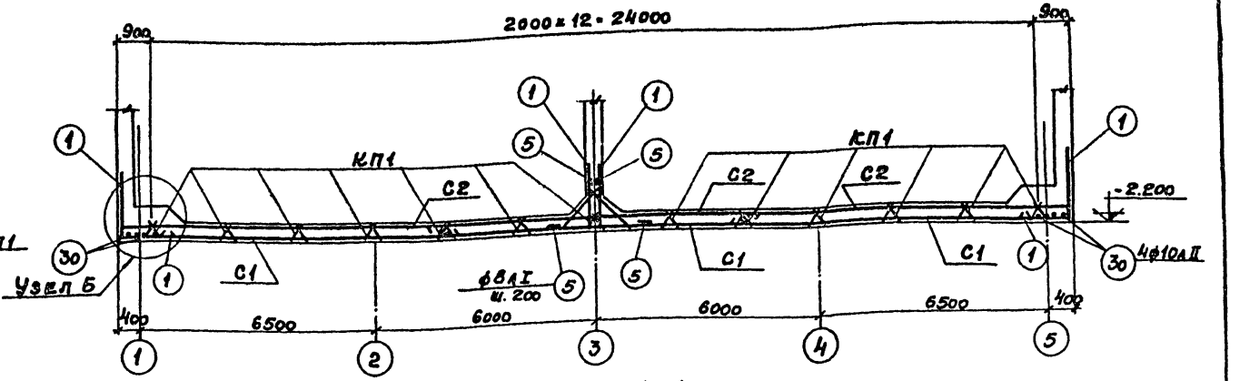
1973г. | Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв. м со стальным каркасом | Опалубка водосборного бассейна (продолжение) | Типовой проект 901-6-46 | Альбом II | Лист АС-9



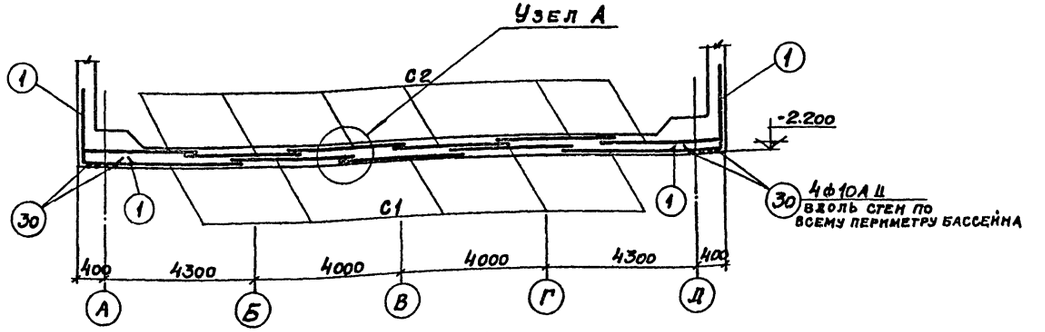
План раскладки нижних сеток днища.



План раскладки верхних сеток днища



1-1



2-2

Выборка арматурных сеток и каркасов

Наимен. констр.	С1	С2	КП1	
Днище	15	18	39	

Примечания

1. Узлы А и Б см. на листе АС-12.
2. Спецификацию каркасов, сеток и отдельных стержней см. на листах АС-14, АС-15.
3. Стержни поз. 30 укладывать с перепуском 350мм.

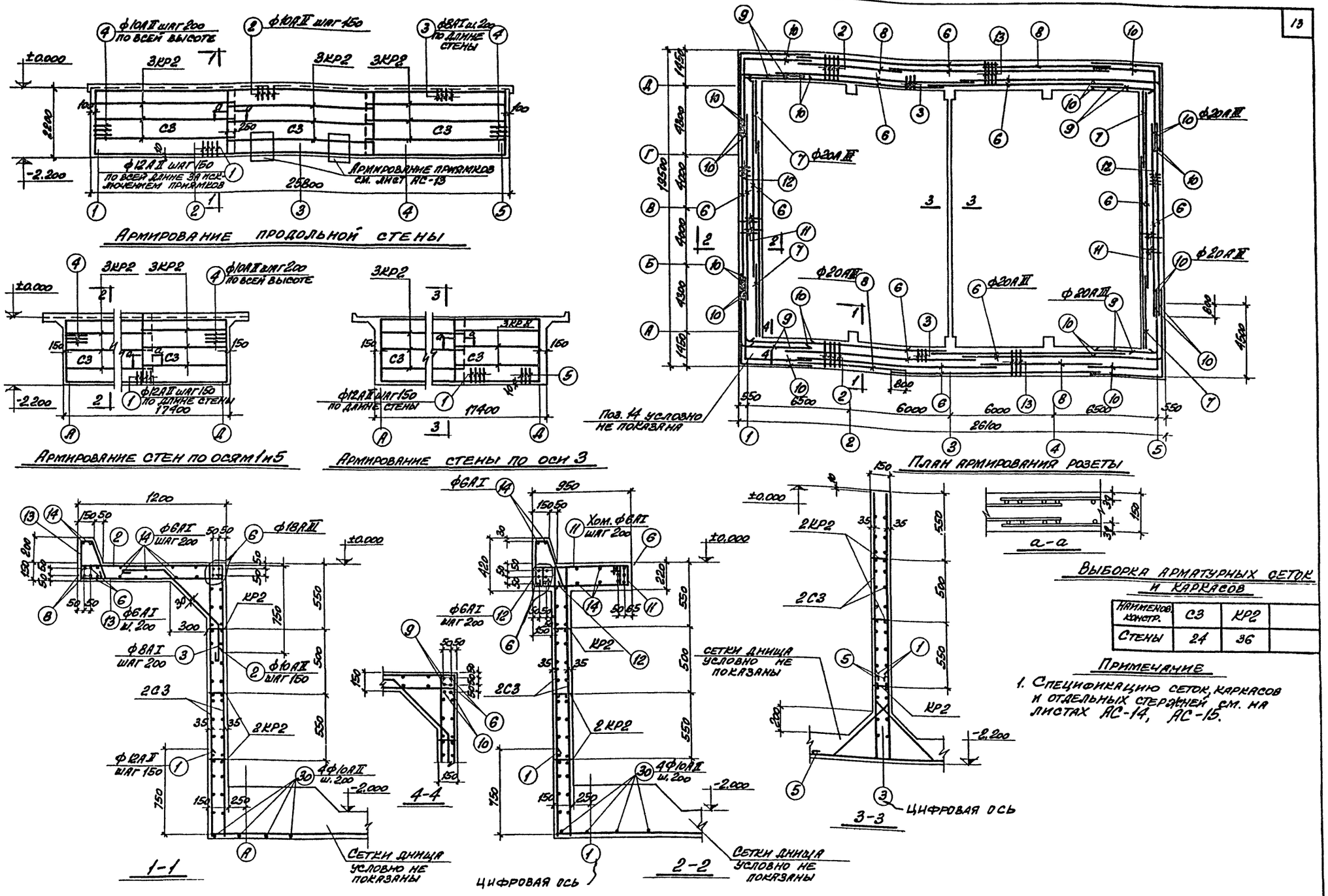
1973г	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом	Армирование днища водосборного бассейна.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-10

13115-02 12

Типовой проект
Альбом II
Лист АС-10
Инв. №

Нач. осл-з Буштедт
Гл. инж. пр. Фоменко
Гл. констр. пр. Ермолов
Рук. группы Корсун
Ст. инженер Виноградов
Черт. констр. Мирошниченко
Проверил Луганская

Госстрой СССР
Ростовский Промстройниипроект



Выборка арматурных сеток и каркасов

Наименов. констр.	С3	КР2	
Стены	24	36	

Примечание

1. Спецификацию сеток, каркасов и отдельных стержней см. на листах АС-14, АС-15.

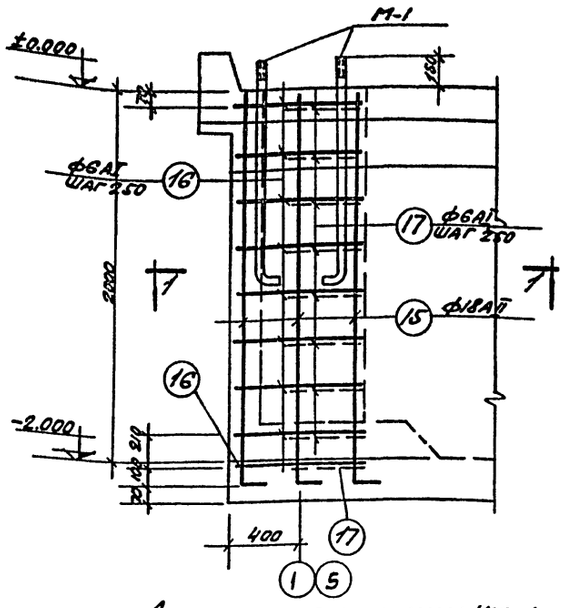
1973 г.	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Армирование стен и розеты водосборного бассейна	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-11

Типовой пр. Альбом II. Лист АС-11. Инв. №

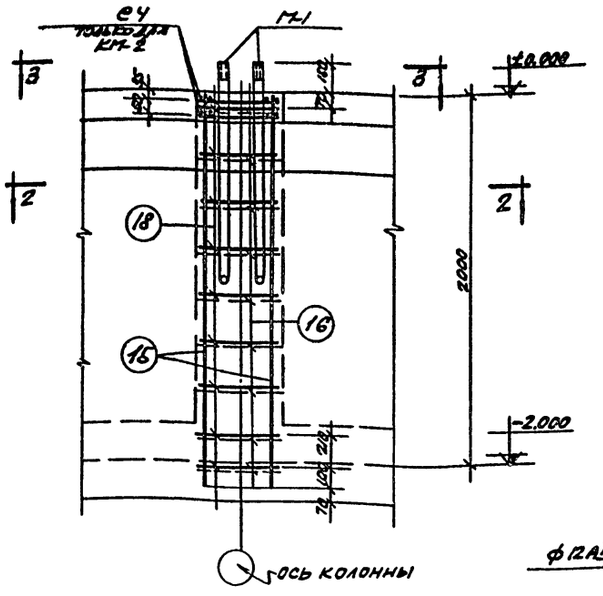
Нач. ОСП-3 Буштедт. Гл. инж. пр. Фоменко. Гл. конструктор Ермолов. Рук. группы Корсун. Ст. инженер Виноградов. Черт.-констр. Мирошниченко. Проверил Луганская.

Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект

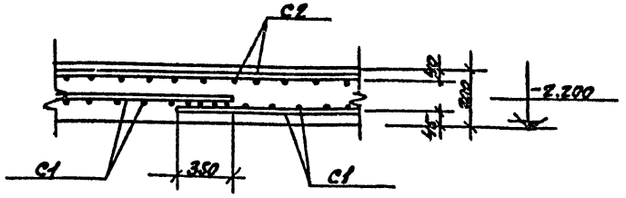
Типовой пр.
Альбом II
Лист АС-12
Инв. N



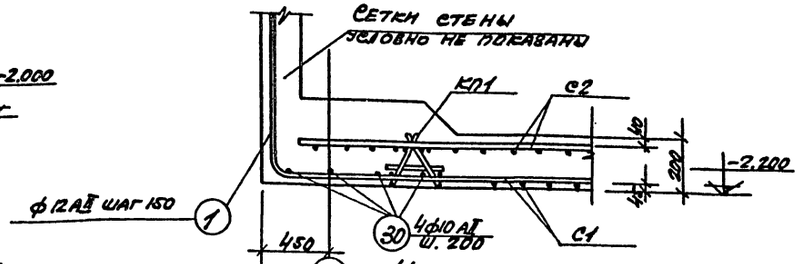
Армирование колонны КМ-1



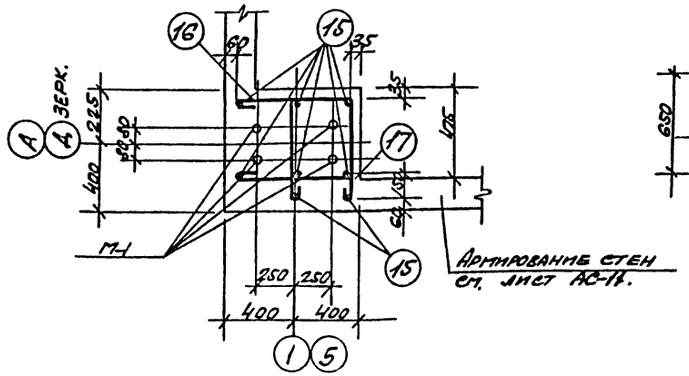
Армирование колонн КМ-2, КМ-2А.



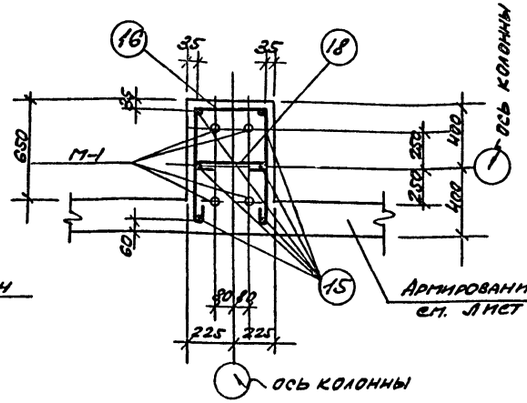
Узел А



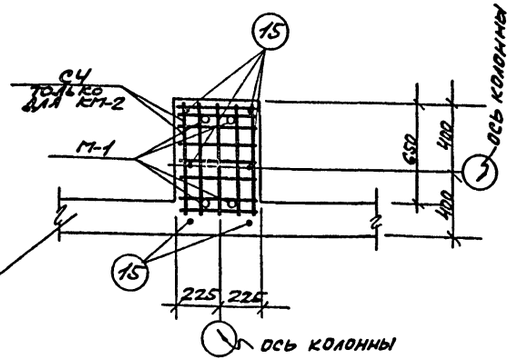
Узел Б



1-1



2-2



3-3

Выборка арматурных сеток на одну колонну

Наименов. констр.	С4	
Колонна КМ-2	2	

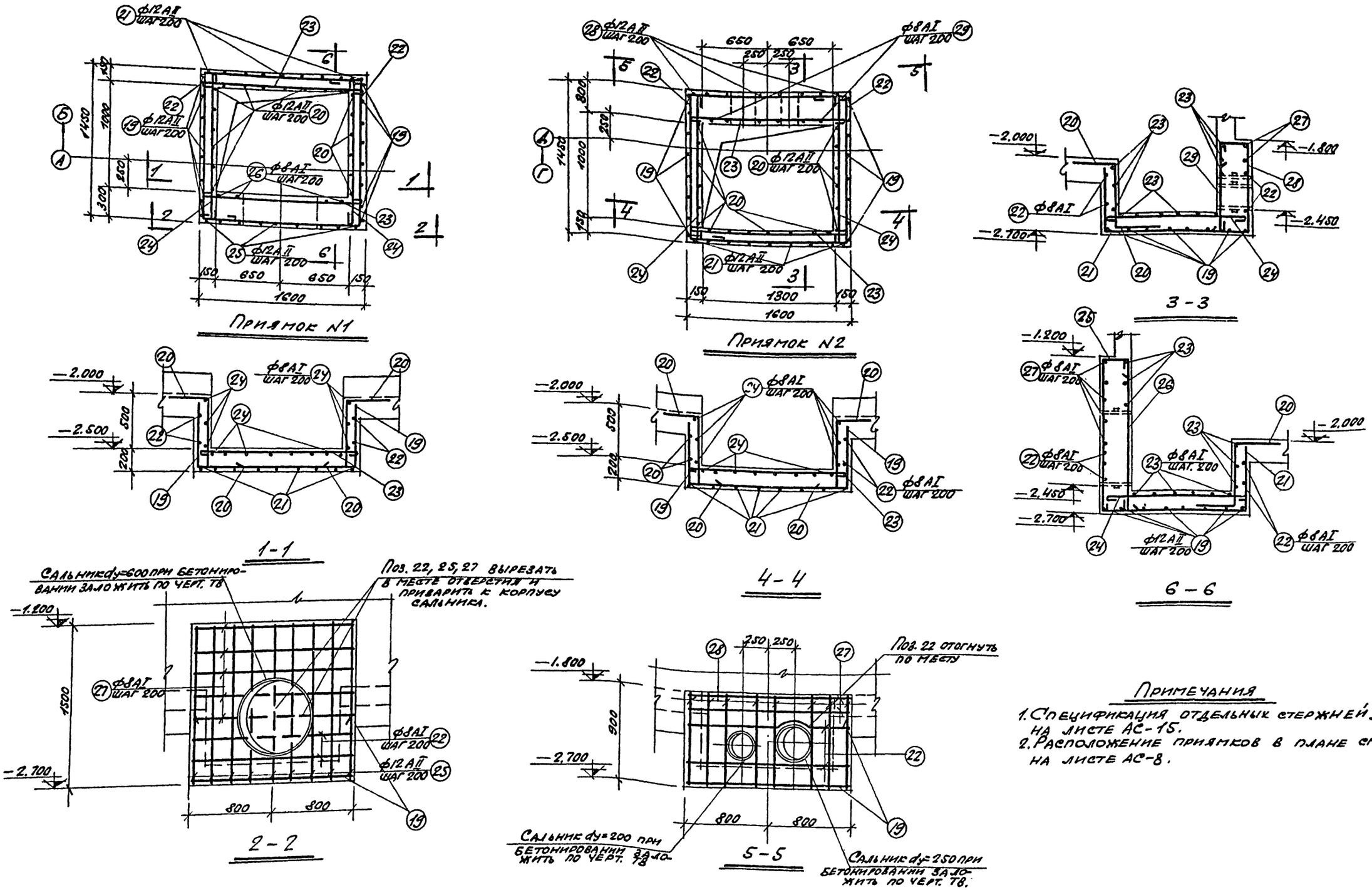
Примечание

1. Спецификацию сеток, отдельных стержней и закладную деталь см. на листах АС-14, АС-15.

1973г.	Градирни с вентиляторами 28г-70 капельные и брызгальные с секциями площадью 132 кв.м. со стальным каркасом.	Армирование колонн водосборного бассейна.	Типовой проект 901-6-46	Альбом V	Лист АС-12

Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект

Нач. отд. Бушуев
Гл. инж. пр. Фролено
Рук. гр. Ермолов
Ст. инженер Ефремов
Конструкции железобетонные
Чертежник Трубина
Машинчевко Луганская
Копировал
Формат А4



Примечания

1. Спецификация отдельных стержней дана на листе АС-15.
2. Расположение приямков в плане см. на листе АС-8.

1973г	Градирни с вентиляторами 28-70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом	Армирование приямков водосборного бассейна	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-13

13115-02 15

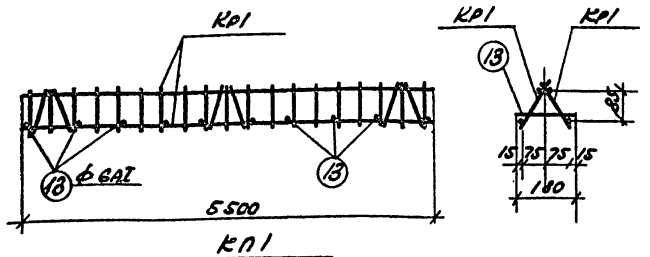
Альбом II
Лист АС-13
Инв. №

Нач. осп-5 Буштед
Гл. инж. пр. Фоменко
Гл. конст. пр. Ермолов
Рук. группы Корсун
Ст. инженер Виноградов
Черт. конст. Проверил
Мирошниченко Луганская

Госстрой СССР
Ростовский
Промстройниипроект

Типовой пр.
Альбом II
Лист
АС-14
Инв. №

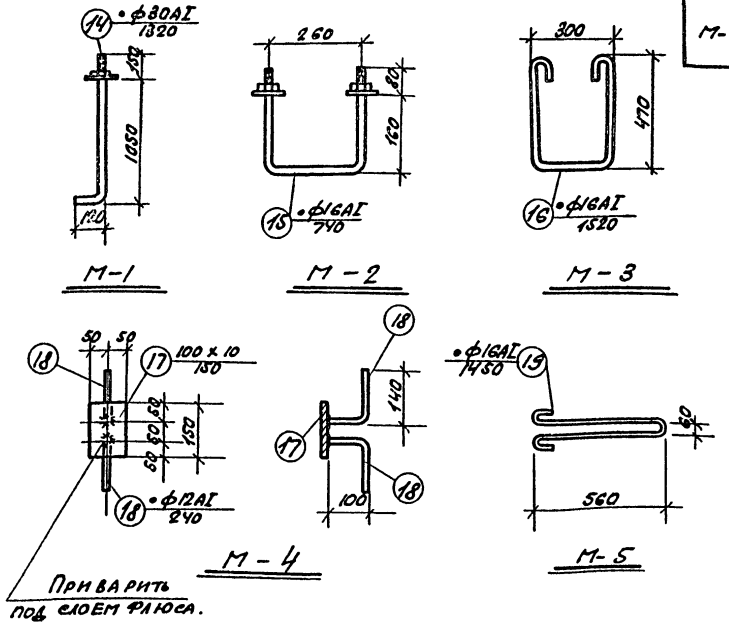
Марка сетки или каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка арматуры: ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
С1	1	1	10АII	3300	52	171.6	10АII	349.8	215.8
	2	2	10АII	8100	22	178.2			
С2	3	3	12АII	8850	21	185.8	10АII	179.0	111.3
	4	4	10АII	3140	57	179.0	12АII	185.9	165.1
							Итого		276.4
С3	5	5	10АII	2180	58	126.4	8АI	113.1	44.7
	6	6	8АI	8700	13	113.1	10АII	126.4	78.0
							Итого		122.7
С4	7	7	6АI	680	5	3,4	6АI	6,8	1,5
	8	8	6АI	420	8	3,4			
Кр1	9	9	8АI	5500	2	11,0	6АI	4,7	1,0
	10	10	6АI	150	19	2,9	8АI	11,0	4,3
	11	11	6АI	300	6	1,8	Итого		5,3
Кр2	6	6	8АI	8700	2	17,4	6АI	7,5	1,7
	12	12	6АI	180	58	7,5	8АI	17,4	6,9
							Итого		8,6
Отдельные стержни	13	180	6АI	180	1	0,18	6АI	0,18	0,03



КП1

Выборка арматурных изделий на один пространственный каркас.

Марка пространственного каркаса	Марка изделий или № поз.	Кол. шт.	Вес кг.	Общий вес кг.
КП1	Кр1	2	10,6	10,9
	18	10	0,3	



Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. детали	Вес, кг. всех	Вес, кг. марки	Примечания
М-1	14	•ф30АI	1320	1	7,3	7,3	7,3	с шайбой и гайкой
М-2	15	•ф16АI	740	1	1,2	1,2	1,2	с шайбами и гайками.
М-3	16	•ф16АI	1520	1	2,4	2,4	2,4	
М-4	17	-100x10	150	1	1,2	1,2	1,6	
	18	•12АI	240	2	0,2	0,4		
М-5	19	•16АI	1450	12	2,3	2,3	2,3	

Примечания

1. Сетки и каркасы изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 и СН 393-69.
2. Сборку плоских каркасов Кр1 в пространственный КП1 производить с помощью контактной точечной сварки сварочными клещами.
3. Закладные детали М-1÷М-5 должны быть оцинкованы (см. пояснительную записку Альбома I).

1973 г.	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом	Стальные изделия, спецификация арматуры и закладные детали.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-14

Нач. осп-з Бушкет; Гл. инж. пр. Фоменко; Гл. конст. пр. Ермолов; Рук. группы Корсун; Ст. инженер Виноградов; Чертеж конст. Линник; Проверил Луганская

Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект

13115-02 16

Типовой пр.	Альбом II	Лист	Инв. №
		АС-15	

Спецификация арматуры на 1 элемент. Отдельные стержни

Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общ. длина м	Общий вес кг
Днище, стены и розета	1	750 / 1500	12AII	2250	760	1710.0	6AI	2809.2	490.4
	2	750 / 1150	10AII	1900	342	649.8	8AI	515.4	203.6
	3	250, 450, 830, 450, 250	8AI	1250	260	325.0	10AII	1043.8	545.6
							12AII	1710.0	1518.5
	4	500 / 500	10AII	1000	40	40.0	20AIII	949.2	2343.5
	5	250, 400, 570, 400, 250	8AI	1190	160	190.4			
	6	12000	20AIII	12000	48	576.0			
	7	5900	20AIII	5900	12	70.8			
	8	7400	20AIII	7400	8	59.2			
	9	3400	20AIII	3400	8	27.2			
	10	4500 / 4500	20AIII	9000	24	216.0			
	11	880, 120, 800, 200	6AI	2000	344	688.0			
	12	90, 100, 330, 340, 330	6AI	840	196	164.6			
	13	90, 100, 280, 300, 280, 1150	6AI	1910	260	496.6			
	14	Общая длина	6AI	—	—	860.0			
	30	Общая длина	10AII	—	—	354.0			

Спецификация арматуры на 1 элемент. Отдельные стержни

Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общ. длина м	Общий вес кг
Колонна КМ-1	15	120 / 2110	18AII	2230	8	17.8	6AI	31.7	7.0
	16	700, 380, 700	6AI	1930	9	17.4	18AII	17.8	35.6
	17	530, 380, 530	6AI	1590	9	14.3			
Колонны КМ-2, КМ-2А	15	См. выше	18AII	2230	6	13.4	6AI	22.3	5.0
	16		6AI	1930	9	17.4	18AII	13.4	26.8
	18	390	6AI	540	9	4.9			
Приямок № 1	19	630, 1530, 630	12AII	2790	8	22.3	8AI	70.6	27.9
	20	360, 630, 360	12AII	1350	19	25.6	12AII	85.4	75.7
	21	630 / 1380	12AII	2010	9	18.1			
	22	250, 1530, 1380	8AI	3280	4	13.1			
	23	1530	8AI	1650	12	19.8			
	24	1380	8AI	1500	14	21.0			
	25	130, 360, 1430, 230	12AII	2150	9	19.4			
	26	1430	8AI	1550	4	6.1			
	27	230, 1530, 230	8AI	2110	5	10.6			

Спецификация арматуры на 1 элемент. Отдельные стержни

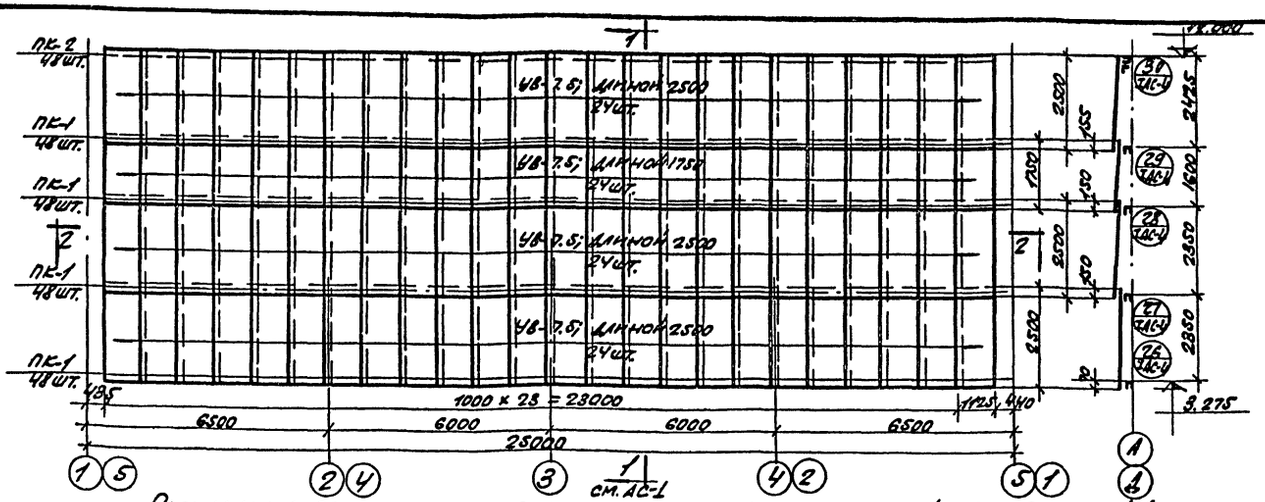
Наим. эл-та	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общ. длина м	Общий вес м
Приямок № 2	19	См. выше	12AII	2790	8	22.3	8AI	63.8	25.2
	20		12AII	1350	19	25.6	12AII	78.4	69.7
	21		12AII	2010	9	18.1			
	22		8AI	3280	4	13.1			
	23		8AI	1650	12	19.8			
	24		8AI	1500	14	21.0			
	27		8AI	2110	2	4.2			
	28	130, 360, 830, 230	12AII	1550	8	12.4			
	29	830	8AI	950	6	5.7			

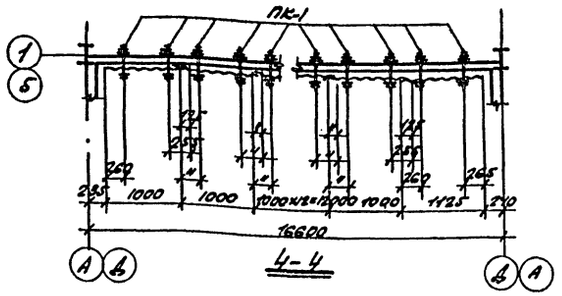
Нач. осл. з	Бушгедт	Черт.-конст.	Линник		
Гл. инж. пр.	Фоменко	Проверил	Лутанская		
Гл. констр. пр.	Ермолов				
Рук. группы	Корсун				
Ст. инженер	Виноградов				

Госстрой СССР
Ростовский
Промстройниипроект

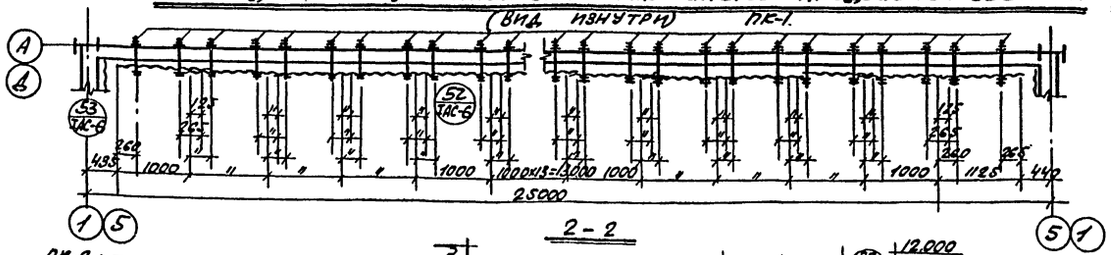
1973 г.	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом	Спецификация арматуры. Отдельные стержни	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-15

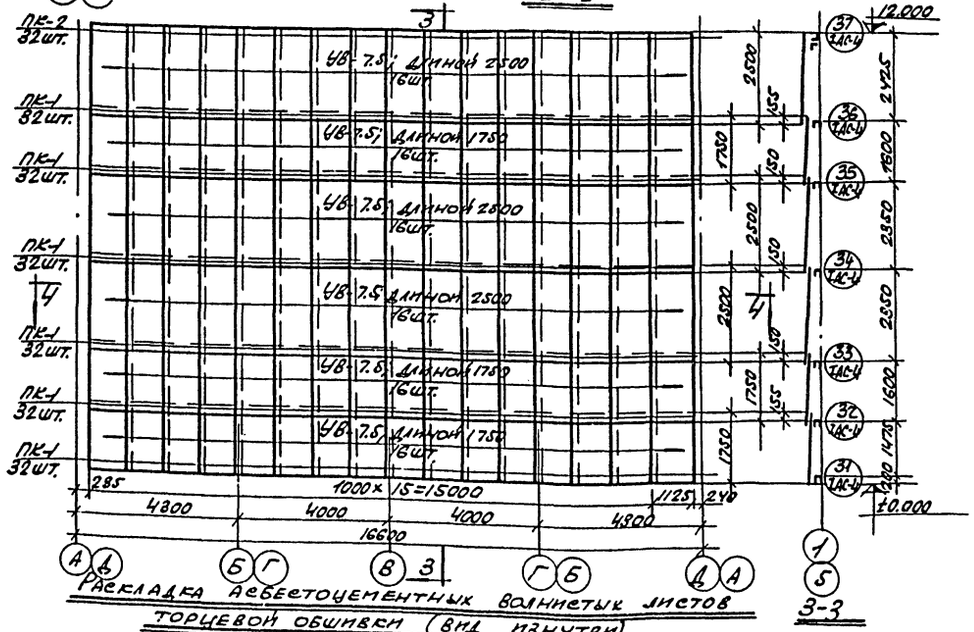
13115-02 17





Раскладка асбестоцементных волнистых листов продольной обшивки (вид изнутри) ПК-1.





Раскладка асбестоцементных волнистых листов торцевой обшивки (вид изнутри)

Примечания

1. Раскладка дана для листов асбестоцементных волнистых унифицированного профиля „УВ-7,5-К" по ГОСТ 16233-70.
2. Указания по устройству обшивки см. пояснительную записку п. 2.53 альбома I.
3. Фрагмент дверного проема по оси „Д" см. на листе АС-6 альбома I.

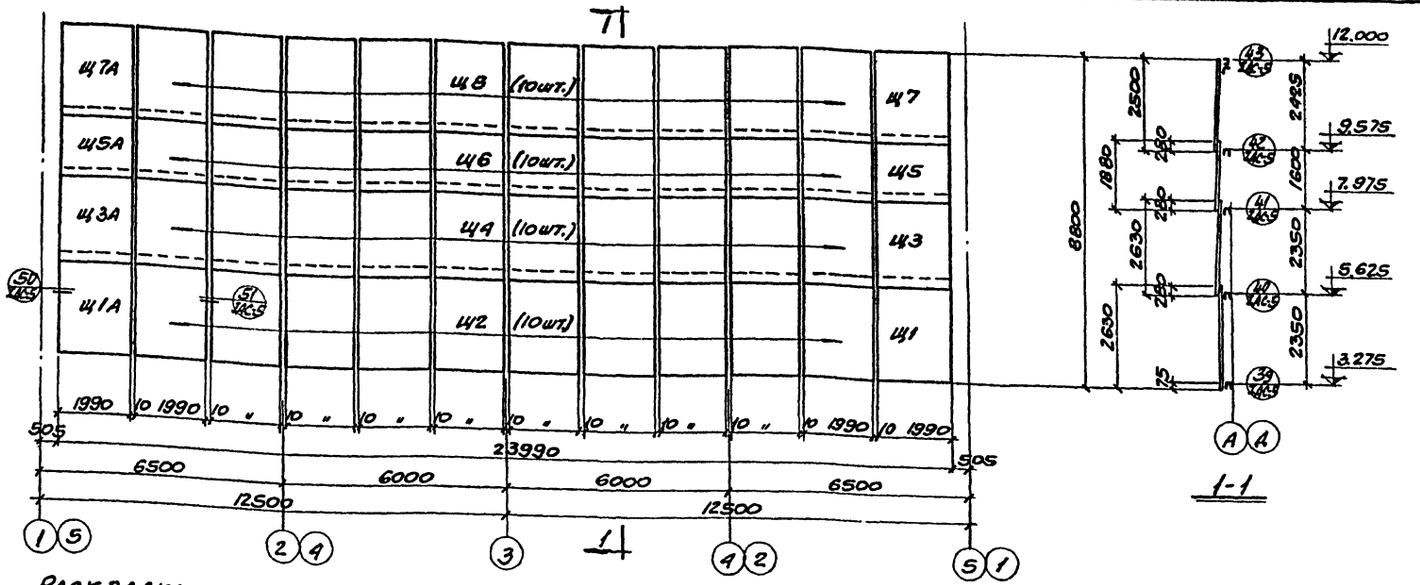
1973г.	Градирни с вентиляторами 28Г-70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Раскладка асбестоцементных волнистых листов продольной и торцевой обшивок (вариант).	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист АС-16

Госстрой СССР Ростовский Промстройниипроект

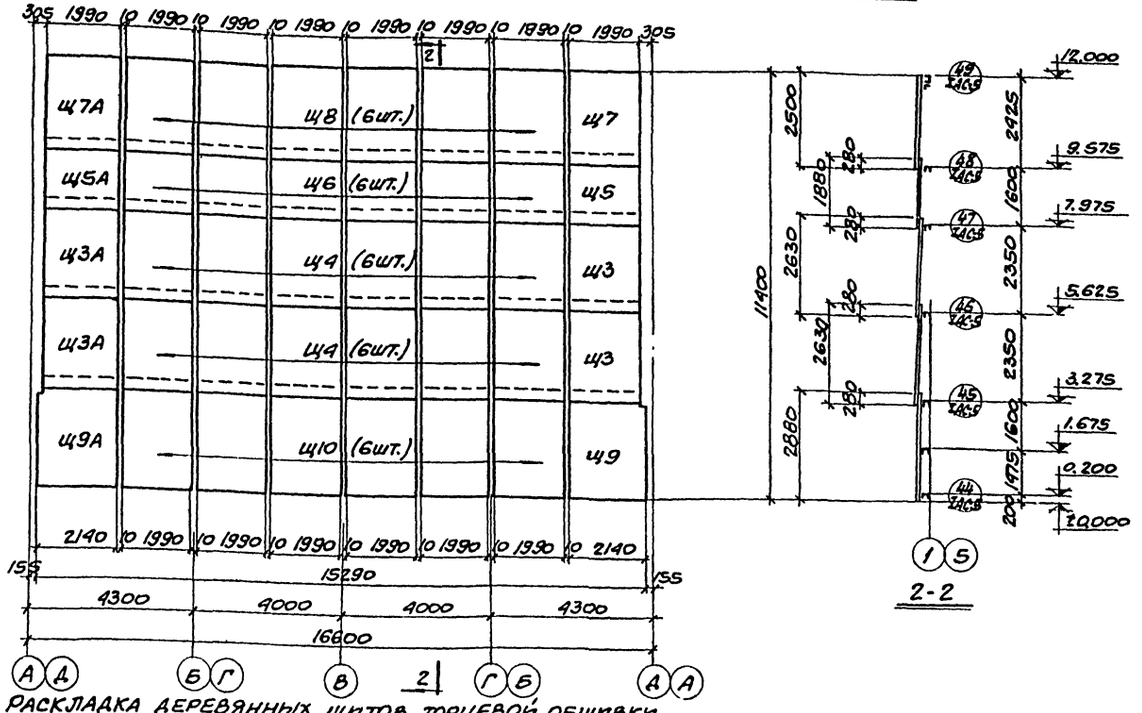
Нач. отд. Гл. инж. пр. Гл. конст. Рук. группы Ст. инженер Гл. архит. Бухгалтер

Типовой пр. Альбом II Лист Т АС-16 Инв. №

13115-02 18



РАСКЛАДКА ДЕРЕВЯННЫХ ЩИТОВ ПРОДОЛЬНОЙ ОБШИВКИ (ВИД ИЗНУТРИ).



РАСКЛАДКА ДЕРЕВЯННЫХ ЩИТОВ ТОРЦЕВОЙ ОБШИВКИ (ВИД ИЗНУТРИ)

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ЩИТЫ ОБШИВКИ СМ. НА ЛИСТАХ АС-9÷АС-12 АЛЬБОМА I.
2. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОБШИВКИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ П. 2.47 АЛЬБОМА I.
3. УСТАНОВКА ДВЕРНОГО ПРОЕМА ПО ОСИ Д СМ. НА ЛИСТЕ АС-5 АЛЬБОМА I.

1973г.	ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ 70 КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 КВ.М СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ	РАСКЛАДКА ДЕРЕВЯННЫХ ЩИТОВ ПРОДОЛЬНОЙ И ТОРЦЕВОЙ ОБШИВОК (ВАРИАНТ).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-46	АЛЬБОМ II	ЛИСТ АС-17

ТИПОВОЙ ПР. АЛЬБОМ II ЛИСТ АС-17 ИНВ. №

ГОССТРОЙ СССР РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

НАЧ. ОСП-3 СУШТЕДТ; ГЛ. ИНЖ. ПР. ФОМЕНКО; ГЛ. КОНСТР. ПР. ЕРМОЛОВ; РУК. ГРУППЫ КОРСУН; СТ. ИНЖЕНЕР ВИНОГРАДОВ; ЧЕРТ.-КОНСТР. МИРОШНИЧЕНКО; ПРОВЕРИЛ ДАНОВА

13115-02 19

Вес стали по элементам конструкций в тн.

NN п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Стойки	Фермы		Балки и ригели обвязки		Жесткие вставки и ригели	Вертикальные связи между колоннами	Сталь Вст3сп5 по ГОСТ 380-71	Сталь Вст3сп6 по ГОСТ 380-71	Сталь В Ст3пс2 по ГОСТ 380-71	Всего
			Вст3пс6	14Г2	Вст3сп5	Вст3сп5	Вст3пс2	Вст3пс2	Вст3пс2	Сталь 14Г2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Балки двутавровые по ГОСТ 8239-72	I 36	3.5									3.5		3.5
2		I 30	4.3			0.9					0.9	4.3		5.2
3		I 27					0.8						0.8	0.8
4		I 22		2.4			3.5			2.4			3.5	5.9
5		I 12					0.3						0.3	0.3
		Итого	7.8	2.4		0.9	4.6			2.4	0.9	7.8	4.6	15.7
6	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	[40				0.5					0.5			0.5
7		[27					0.8						0.8	0.8
8		[22					2.8						2.8	2.8
9		[20		0.3			1.7			0.3			1.7	2.0
10		[12						0.1	0.8				0.9	0.9
		Итого:		0.3		0.5	5.3	0.1	0.8	0.3	0.5		6.2	7.0
11	Уголки равнобокие по ГОСТ 8509-72	∟ 160×16			0.4						0.4			0.4
12		∟ 125×10			0.3						0.3			0.3
13		∟ 100×8			0.2						0.2			0.2
14		∟ 80×8			0.4						0.4			0.4
15		∟ 75×6							2.7				2.7	2.7
16		∟ 65×6			0.3				0.2		0.2		0.2	0.5
17		∟ 50×5							1.1				1.1	1.1
18		∟ 25×3						0.2					0.2	0.2
		Итого:			1.6			0.2	4.0		1.6		4.2	5.8
19	Швеллер холодногнутый по ГОСТ 8278-63	[200×120×5					2.5						2.5	2.5
20		[180×50×4						0.2					0.2	0.2
21		[160×50×4						0.4					0.4	0.4
22		[140×80×5					4.3						4.3	4.3
		[100×50×4					0.6						0.6	0.6
		Итого:					7.4	0.6					8.0	8.0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23	Профиль холодногнутый ГОСТ 8281-69	∟ 50×40×12×2.5						0.6					0.6	0.6
		Итого:						0.6					0.6	0.6
24	Профиль холодногнутый по ЧМТУ2-150-70	∟ 90×36×25×3						0.4					0.4	0.4
		Итого:						0.4					0.4	0.4
25	Сталь круглая по ГОСТ 2590-71	● ф 18						0.5					0.5	0.5
26		● ф 10							1.7				1.7	1.7
		Итого:						0.5	1.7				2.2	2.2
27	Сталь толстолистовая по ГОСТ 5681-57*	-δ-36	1.1									1.1		1.1
28		-δ-20				0.3						0.3		0.3
29		-δ-12	0.3									0.3		0.3
30		-δ-10			1.5							1.5		1.5
31		-δ-8					2.4						2.4	2.4
32		-δ-6	0.2									0.2		0.2
33		-δ-4						0.1					0.1	0.1
		Итого:	1.6		1.5	0.3	2.4	0.1				1.6	2.5	5.9
34	Сталь листовая рифленая по ГОСТ 8568-57*	-δ-4						10.1					10.1	10.1
		Итого:						10.1					10.1	10.1
35	Лента стальная по ГОСТ 6009-57*	-60×2.5						0.1					0.1	0.1
36		-50×2.5						0.2					0.2	0.2
37		-30×2.5						0.4					0.4	0.4
		Итого:						0.7					0.7	0.7
38	Сталь полосовая по ТУ 503-71	-12×1.95						0.1						
		Итого:						0.1					0.1	0.1
Всего:			9.4	2.7	3.1	1.7	19.7	13.4	6.5	2.7	4.8	9.4	39.6	56.5

Примечание:

Материал конструкций:

Для графы 11 – сталь 14Г2 мартеновская для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65 с дополнительной гарантией ударной вязкости при температуре –40°С и после механического старения, согласно п. 2,7б ГОСТ 5058-65* при толщине до 32мм включительно (класс 46/33).
Оговоренная в графе 6 п. 30 листовая сталь для фасонок ферм (класс 38/23).
Для всех остальных граф – сталь класса 38/23.

1973	Градирни с вентиляторами 28ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192кв.м. со стальным каркасом.	Техническая спецификация стали	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист КМ-1

Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция Белорусское отделение

Типов. пр-т
Альбом II
Лист N
КМ-1
Инв. №

Гл. инженер проекта Баранин
Рук. группы Лошелев
Проверил Янтарович
Выполнил Метс

Согласовано: Осипович, Медведев, Медведев, Шапкина

Утверждено: Гл. инженер, Нач. отдела, Гл. конструктор

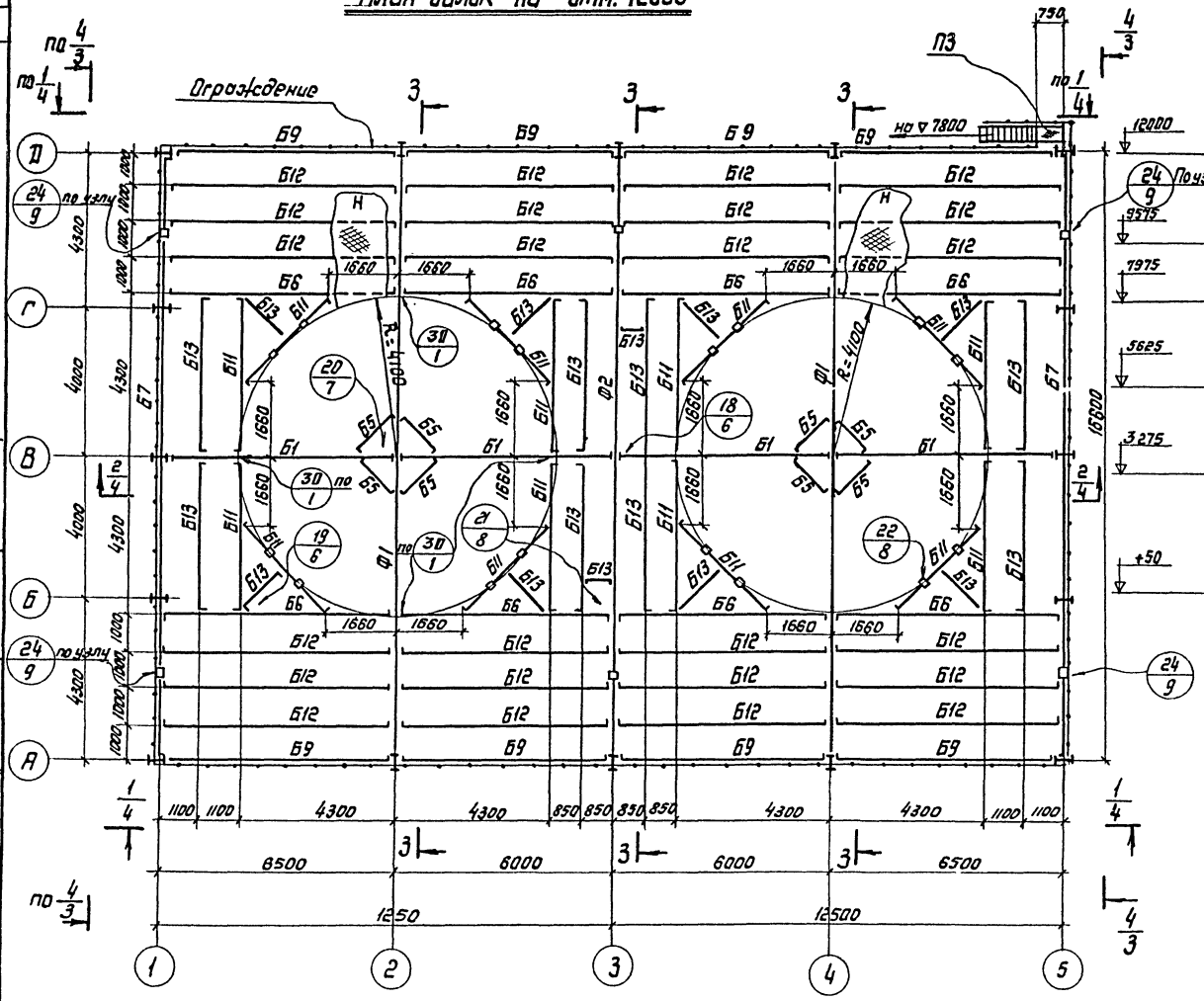
13115-02 20

Тип пр.

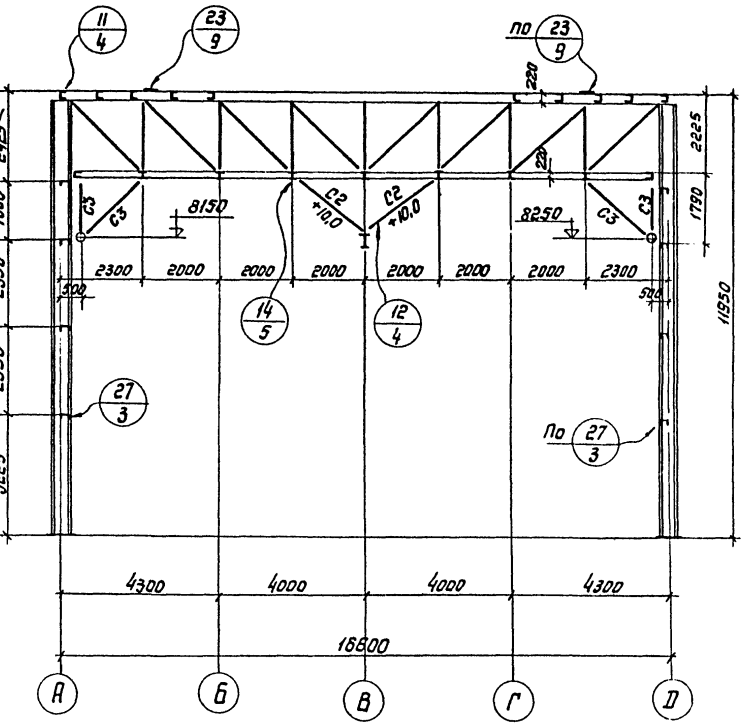
Лист КМ-2

Инв. №

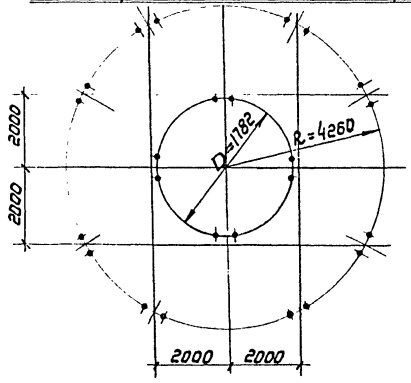
План балок на отм. 12000



3-3



Расположение отверстий для крепления электродвигателя и коллектора.



Примечание

Общие примечания и таблицу элементов см. на листе КМ-4.

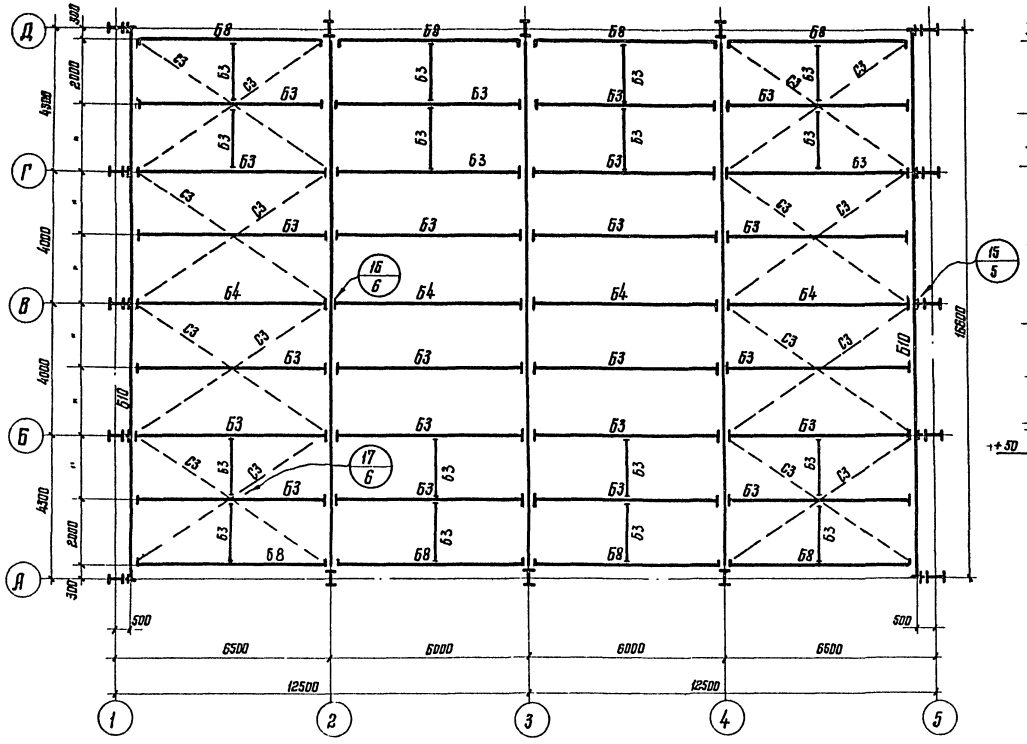
1973 г.	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секцией площ. 192 кв м. со стальным каркасом.	План балок на отм. 12000 Разрез 3-3	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист КМ-2

Гл. инж. пр. Осиповский; Сук. группы Медведев; Проверил Медведев; Исполнил Шакалидо; Гл. инж. отд. Володин; Нач. отдела Кошелев; Гл. конструктор Меларовский; Гл. конструктор Метс; Управляющий; Гл. инж. отд.

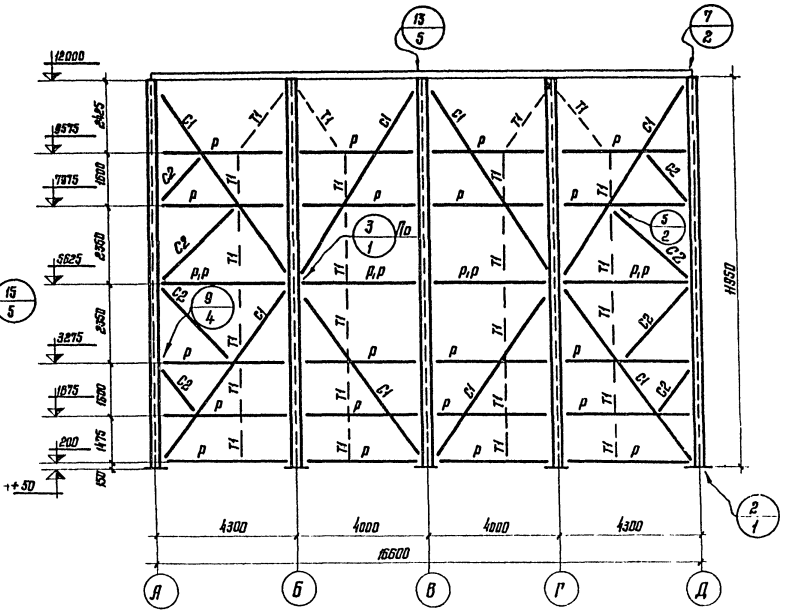
Строй СССР Ленстальконструкция Белорусское отделение

Лист КМ-3

План балок и связей на отм. 9775



$\frac{4}{2}-\frac{4}{2}$



Примечание:

1. Общие примечания и таблицу элементов см. на листе КМ-4.
2. Узлы см. в альбоме I

1973	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	План балок и связей на отм. 9775. Разрез $\frac{4}{2}-\frac{4}{2}$	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист КМ-3

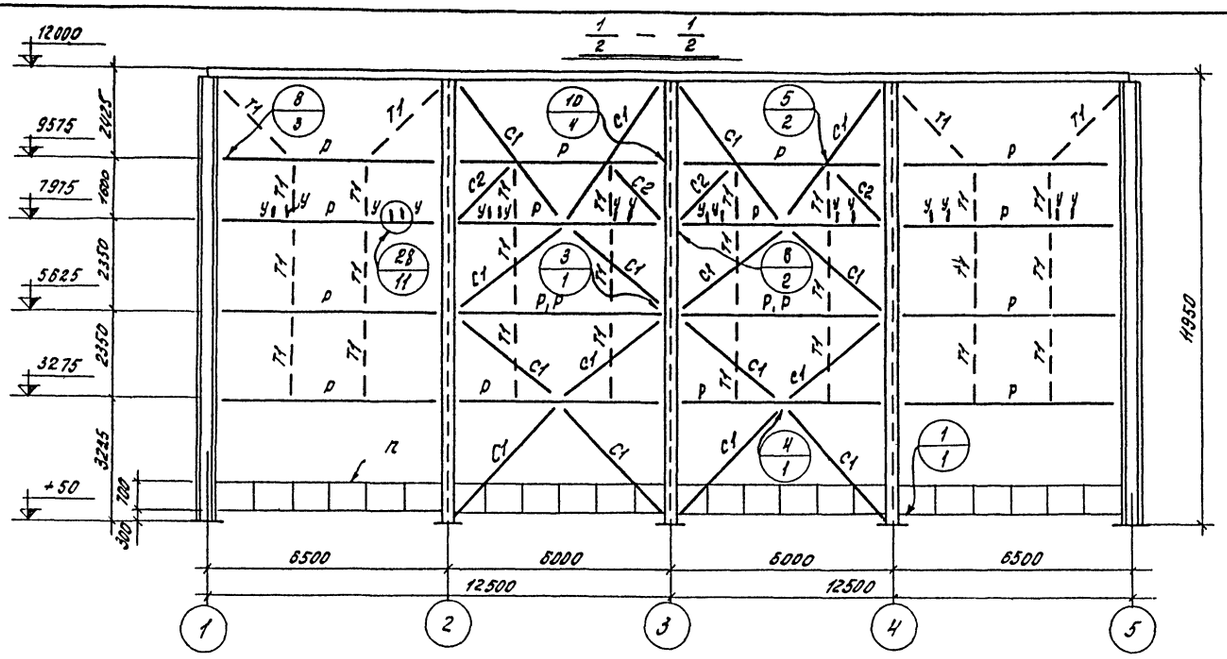
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

Управляющий
Гл. инж. отдел.
Нач. отдела
Гл. конструктор

Ф. инж. проекта
Рук. группы
Проверил
Исполнил

Осиповский
Медведев
Шкалида

13115-02 22



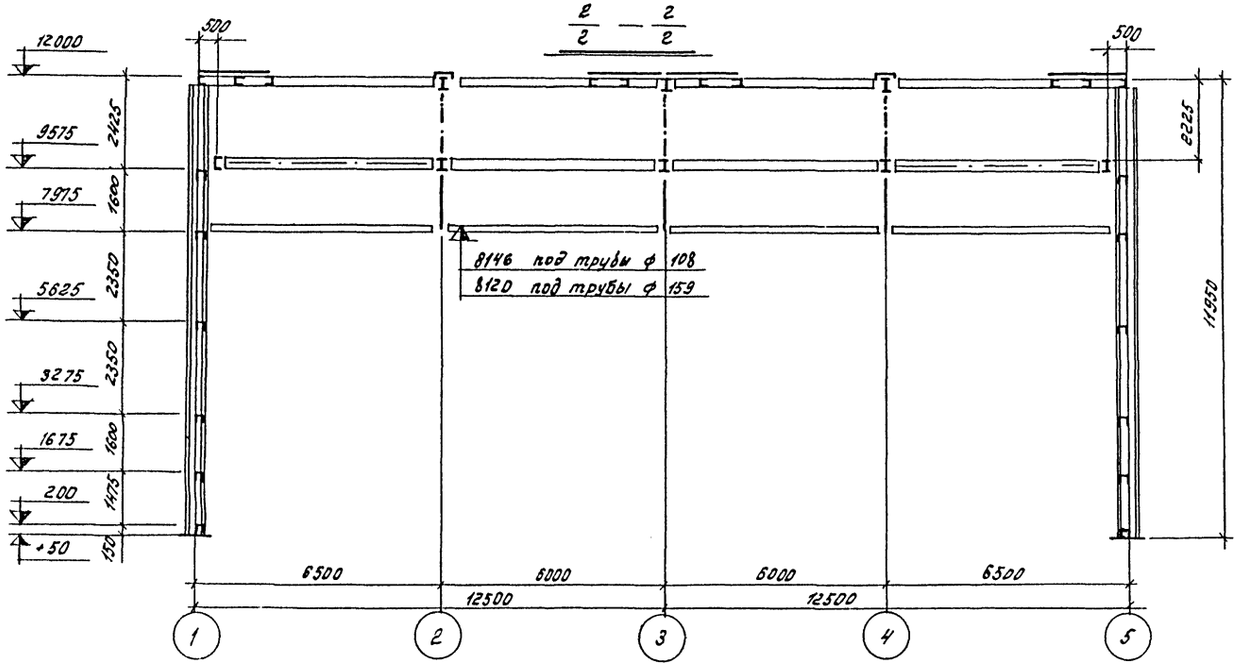


Таблица сечений и усилий.

Марка	Эскиз сечения	Состав сечения	Расчетные усилия. R_T	N_T	M_{TM}	Марка стали	Примечания
К1	I	I 36		51,8	1,65	Вст3сп5	
К2	I	I 30		16,0	5,64	—"—	
Ф1	ферма	сложное					См. лист КМ-5
Ф2	ферма	сложное					См. лист КМ-5
61	I	I 30	4,6		5,5	Вст3сп5	
62	I	I 27	4,0		6,3	Вст3кп2	
63	I	I 22	2,6		3,5	—"—	
64	I	I 12	0,5		0,5	—"—	
65	[	[40	3,0		0,1	Вст3сп5	
66	[	[27	3,4		5,8	Вст3кп2	
67	145	1. [27 2. ГН. С 100×50×4	R_x=5,1 R_y=0,3		M_x=4,7 M_y=0,4	—"—	прокладки 100×10 через 500
68	[	[22	2,5		1,7	—"—	
69	180	1. [22 2. ГН. С 100×60×4	R_x=1,6 R_y=0,5		M_x=1,7 M_y=0,8	—"—	Прокладки 100×10 через 500
610	[	[20	6,0		2,0	—"—	
611	[	[20	2,0		2,9	—"—	
612	[	ГН. С 200×120×5	1,7		2,8	—"—	
613	[	ГН. С 140×80×5	1,0		1,1	—"—	
Р	⊐	ГН. С 140×80×5				—"—	
Р,Р	180	2 ГН. С 140×80×5		-10,0		—"—	Прокладки 100×10 через 500
С1	L	L 75×6		14,5		—"—	
С2	L	L 63×6		10,0		—"—	
С3	L	L 50×5	по гибкости			—"—	
Т1	•	• Ф18	конструктивно			—"—	
Т2	•	• Ф10	—"—			—"—	
У	[]	2 ГН. С 100×50×4	—"—			—"—	
Н	—	Риф. ст. - Б=4	—"—			—"—	
П	700	1. L 50×5 2. L 50×5	—"—			—"—	2- с шагом ≤ 1,0 м

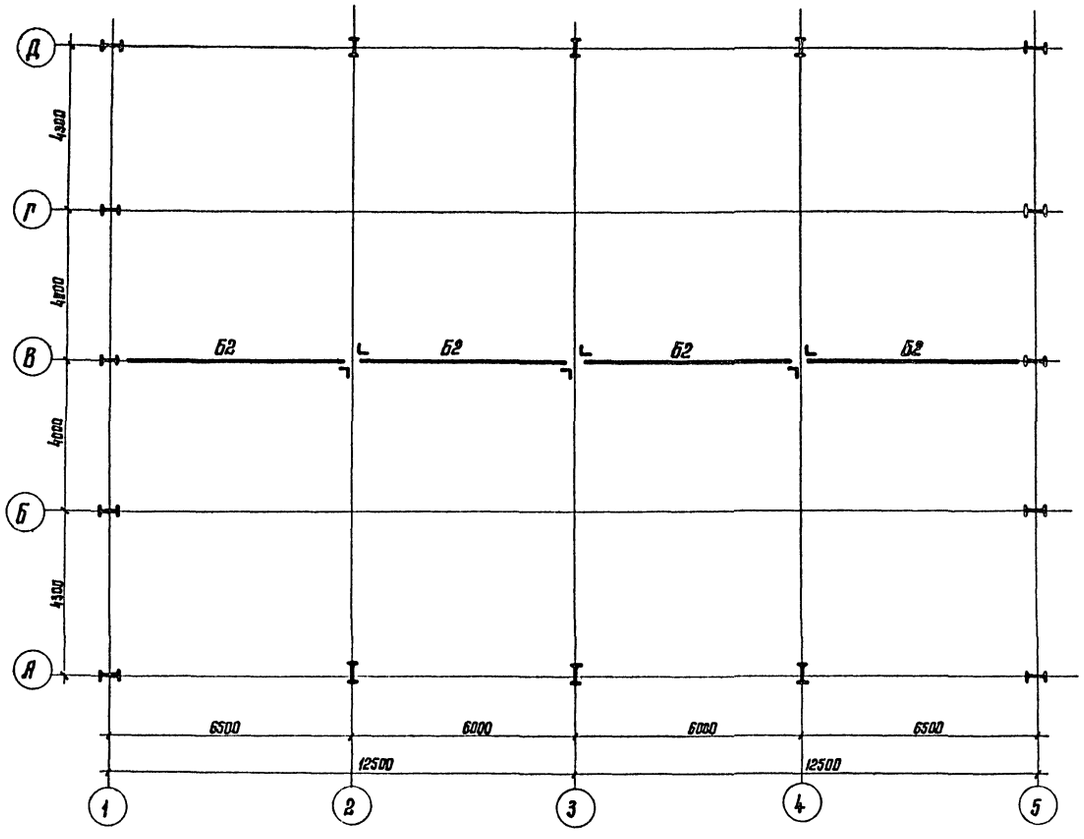
Общие примечания:

1. Материал постоянных болтов нормальной точности Вст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71.
2. Все заводские соединения - сварные, монтажные - - сварные и на болтах нормальной точности М12, М16, М20, все неоговоренные швы k=6мм, кроме конструктивных (по СНиП) и расчетных по заданным усилиям.
3. Сварку элементов конструкций производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Минимальное усилие для прикрепления ± 3,0т.
5. Узлы см. в альбоме I.

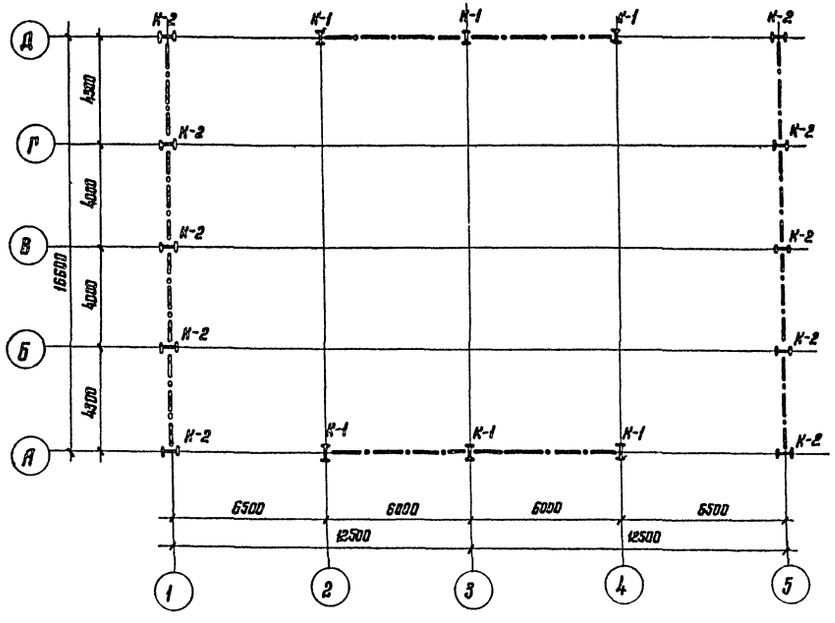
1973 г.	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площ. 192 кв. м со стальным каркасом	Разрезы 1/2 - 1/2 и 2/2 - 2/2 Таблица сечений и усилий.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист КМ-4

Лист КМ-5

План балок на отм. 8146 (8120)



План колонн и вертикальных связей

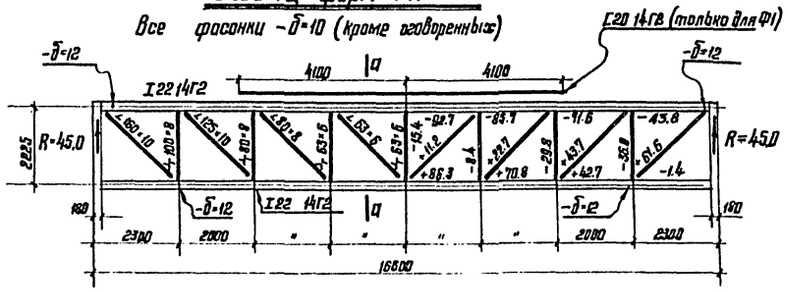


Примечание:

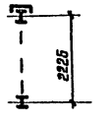
Общие примечания и таблицу элементов см. на листе КМ-4.

Схема ферм Ф1; Ф2

Все фасонки -б=10 (кроме оговоренных)



а-а



1973	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.	План балок на отм. 8146 (8120) План колонн и вертикальных связей, схема ферм.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист КМ-5

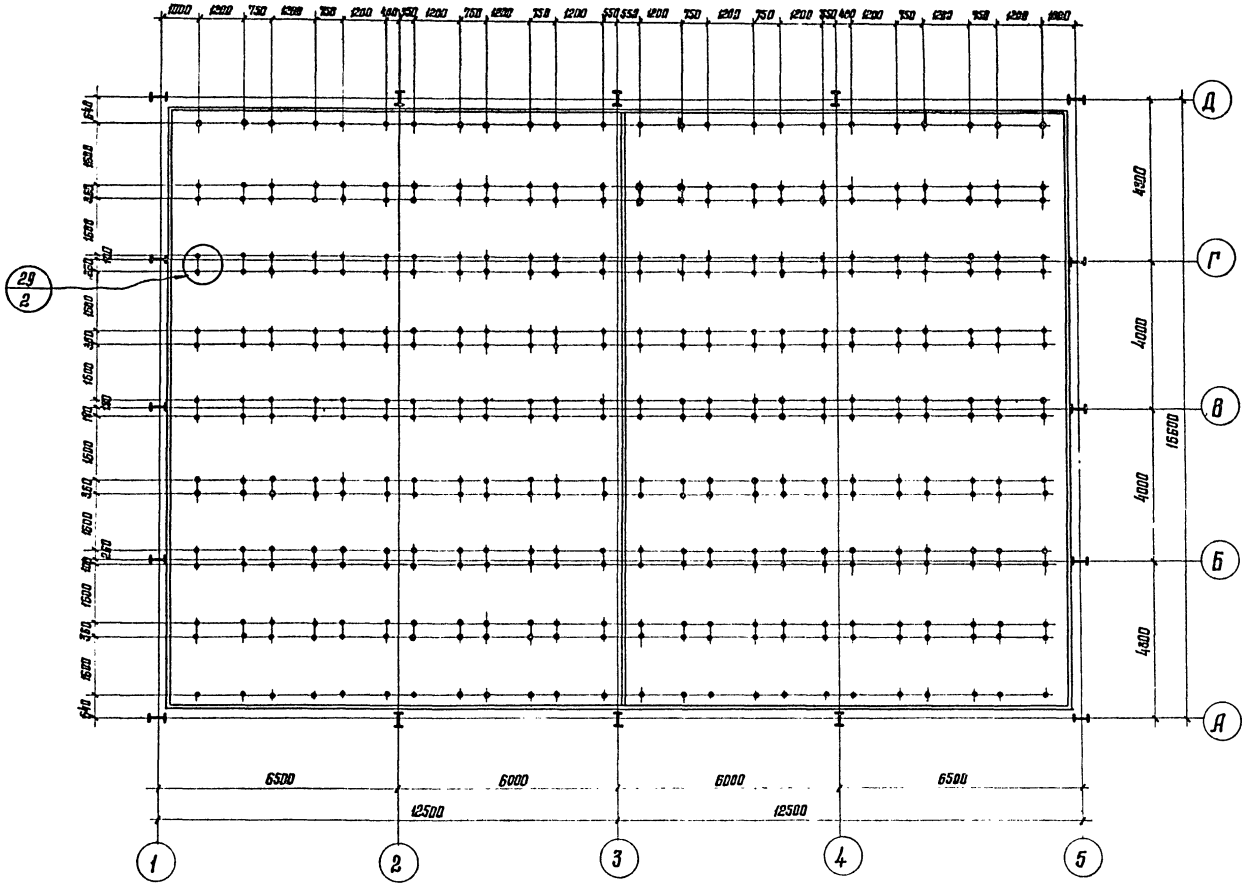
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Бело-русское отделение

Управляющий; Гл. инж. отделен.; Нач. отдела; Гл. конструктор отд.; Володин; Кошенко; Пютарович; Метс

Гл. инж. проекта; Рук. группы; Проверил; Исполнил; Осиповский; Медведев; Медведев; Шакалидо

Листов
КМ-6
Инв. №

План подвески тяжей оросителя



Примечание:

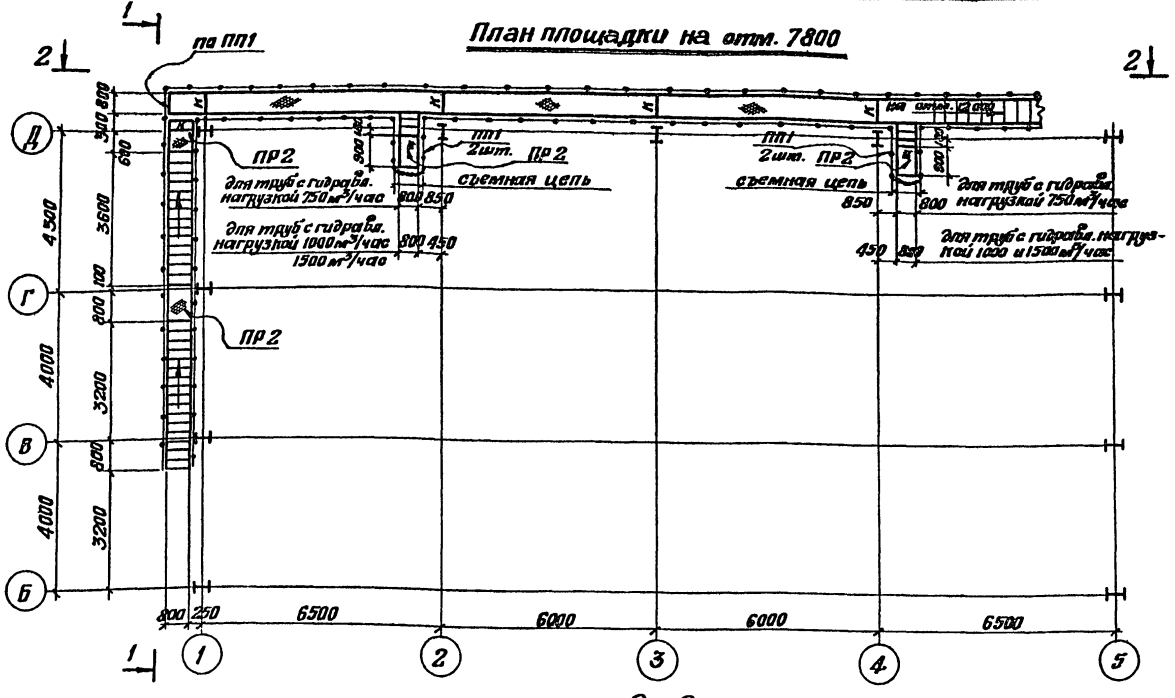
Общие примечания и таблицу элементов см. на листе КМ-4.

1973	Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	План подвески тяжей оросителя	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист КМ-6

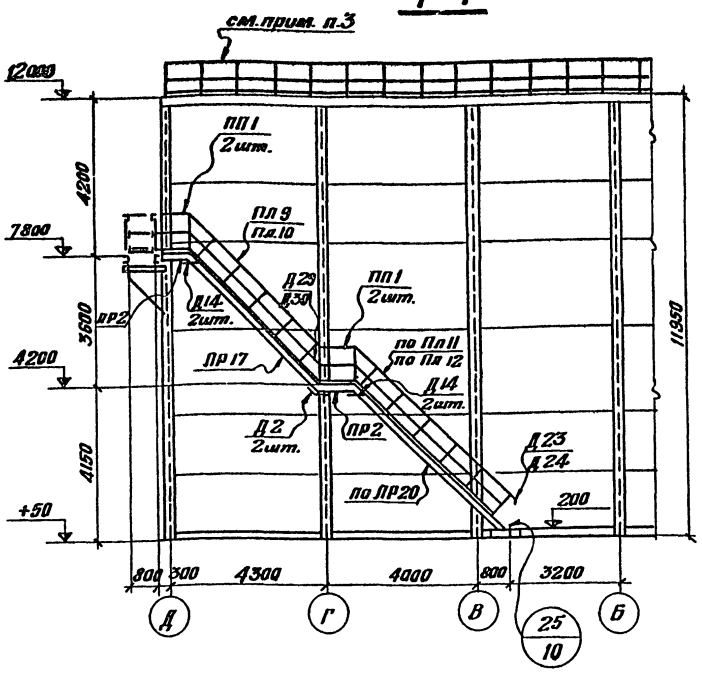
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

Управляющий
Гл. инж. отдела
Нач. отдела
Гл. конструктор
Володин
Кошелев
Лютаревич
Мето
Гл. инж. проекта
Рук. группы
Проверил
Исполнил
Исаковский
Медведев
Медведев
Шокалева

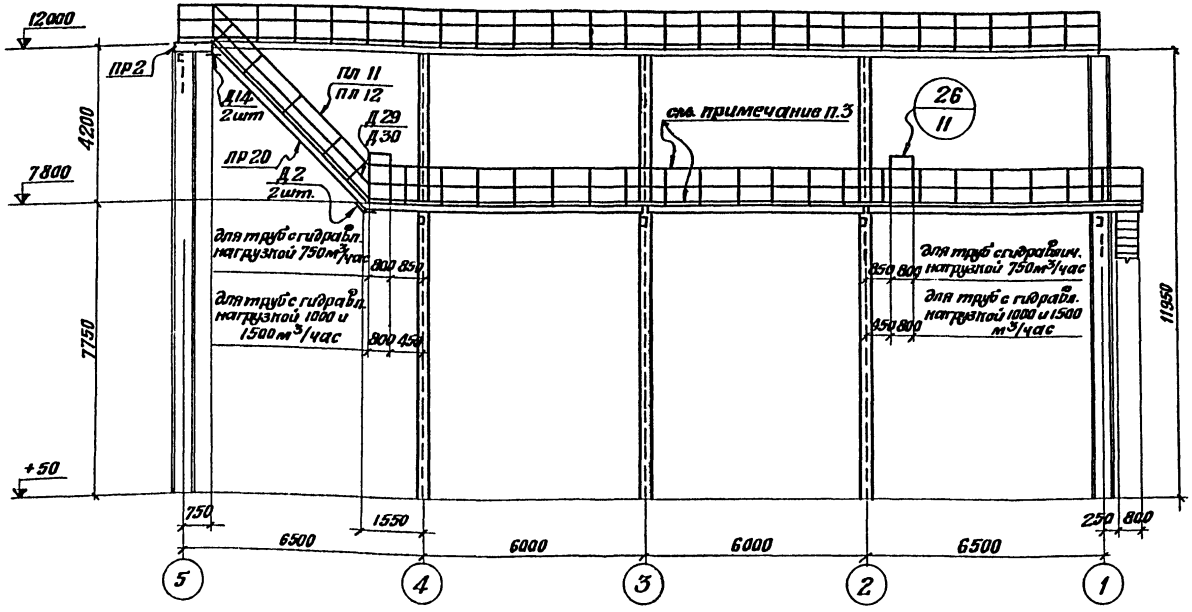
План площадки на отм. 7800



1 – 1



2 – 2



Примечания:

1. Общие примечания см. на листе КМ-4.
2. Конструкции лестниц, ограждения и узлы приняты по типовой серии 1.459-2 вып. 1. „Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения."
3. Ограждения по покрытию на отм. 12000 и ограждения с площадками на отм. 7800 делать марками по типу ПР38 и ПП12.
4. Конструкцию кранштейна „К" см. на листе КМ-10 альбом I.

1973	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Лестницы, площадки и ограждения	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист КМ-7

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

Управляющ. Гл. инж. отд. Нач. отдела Гл. констр. отд.
Володин Кошелев Лютаревич Метс
Гл. инж. пр. Рук. группы Проверил Исполнил
Осиповский Медведев Медведев Шакалидо

13115-02 26

Типовой проект
Альбом II
Лист
ТВ-1
Инв. N
Т-2247

Выборка материалов на водораспределительную систему и систему охлаждения электродвигателей

№№ п/п	Наименование	Материал	dy	Ед. изм.	Масса ед. изм. кг	Q=750 м³/час кол-во	Q=750 м³/час масса	Q=1000 м³/час кол-во	Q=1000 м³/час масса	Q=1500 м³/час кол-во	Q=1500 м³/час масса	ГОСТ
1	Трубы электросварные 426×7	ст.3	400	п.м.	72.93	—	—	—	—	32.0	2334.6	10704-63
2	То же 325×7	"	300	"	54.89	98.0	1356.5	82.0	1136.3	—	—	"
3	То же 273×7	"	250	"	45.98	—	—	55.5	2598.6	54.5	2507.7	"
4	То же 219×6	"	200	"	31.92	61.5	1963.1	5.3	173.6	5.5	173.6	"
5	То же 159×5	"	150	"	18.99	—	—	—	—	39.5.0	7501.1	"
6	То же 114×4	"	100	"	10.85	334.0	3624.0	393.0	4265.2	—	—	"
7	То же 89×3,5	"	80	"	7.38	19.0	140.2	19.0	140.2	19.0	140.2	"
8	Трубы водогазопроводные 60×3,5	"	50	"	4.88	25.5	124.4	25.5	124.4	25.5	124.4	3262-62
9	То же 42,8×3,2	"	32	"	3.09	25.5	78.0	33.5	103.5	50.5	156.1	"
10	Отвод 90° 219×7	"	200	шт.	18.4	4	73.6	4	73.6	4	73.6	МН 2880-62
11	Фланцы 400-10.0	"	400	"	11.56	—	—	—	—	8	178.3	1255-67
12	То же 300-10.0	"	300	"	12.90	8	103.2	8	103.2	—	—	"
13	То же 200-10.0	"	200	"	8.05	8	64.4	8	64.4	8	64.4	"
14	То же 80-10.0	"	80	"	3.19	2	6.4	2	6.4	2	6.4	"
15	То же 250-2.5	"	250	"	6.95	—	—	16	111.2	16	111.2	"
16	То же 200-2.5	"	200	"	4.73	16	75.7	—	—	—	—	"
17	То же 150-2.5	"	150	"	3.43	—	—	—	—	96	329.3	"
18	То же 100-2.5	"	100	"	2.05	80	164.0	96	196.8	—	—	"
19	То же 50-2.5	"	50	"	1.04	4	4.2	4	4.2	4	4.2	"
20	Муфты	"	32	"	0.18	4	0.7	4	0.7	4	0.7	8966-59
21	То же	"	25	"	0.13	1	0.13	1	0.13	1	0.13	"
22	Пробки	"	32	"	0.17	4	0.7	4	0.7	4	0.7	8963-59
23	Болты оцинкованные М 16×55	"	—	кг.	—	—	19.5	—	23.5	—	47.0	7798-70
24	То же М 16×60	"	—	"	—	—	8.5	—	—	—	—	"
25	То же М 16×70.	"	—	"	—	—	—	—	13.5	—	21.0	"
26	То же М 20×75	"	—	"	—	—	8.5	—	16.5	—	16.5	"
27	То же М 20×85	"	—	"	—	—	27.0	—	27.0	—	—	"
28	То же М 24×90	"	—	"	—	—	—	—	—	—	56.0	"
29	Гайки оцинкованные М 16	"	—	"	—	—	7.5	—	9.5	—	16.0	5915-70
30	То же М 20	"		"	—	—	8.0	—	10.0	—	4.0	"
31	То же М 24	"		"	—	—	—	—	—	—	14.0	"
32	Резина δ=3мм	рез.	—	кг	—	—	20.0	—	20.0	—	31.0	7338-65
33	Полоса 16×1050	ст.3	—	п.м.	13.188	2.7	35.5.9	3.4	44.8.2	4.0	52.7.3	82-70
34	Пробка	чугун	25	шт.	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	8963-59

Выборка материалов на бассейн градирни

№№ п/п	Наименование	Материал	dy	Ед-ца изм.	Масса ед. изм. кг.	кол-во ед. изм.	Масса, кг	ГОСТ
1	Трубы электросварные 720×10	ст.3	700	п.м.	175.10	0.6	105.1	10704-63
2	То же 630×7	"	600	"	107.54	4.0	430.2	"
3	То же 273×6	"	250	"	39.51	7.0	276.6	"
4	То же 219×6	"	200	"	31.92	4.0	127.7	"
5	Трубы бесшовные 351×9	"	350	"	75.91	0.6	45.5	8732-70
6	То же 299×8	"	250	"	57.41	0.6	34.4	"
7	Отвод 90° 273×7	"	250	шт	25.7	2	51.4	МН 2880-62
8	Круг 6	"	ф6	п.м.	0.222	153.0	34.0	2590-71
9	То же 10	"	ф10	"	0.617	12.0	7.4	"
10	То же 12	"	ф12	"	0.888	13.0	11.5	"
11	Уголок 50×32×4	"	—	"	2.49	18.0	44.8	8510-72
12	Полоса 6×420	"	—	"	19.78	2.5	49.5	82-70
13	То же 10×850	"	—	"	66.73	2.0	133.5	"
14	Набивки многослойно-плетеные ПМД 35	пенька	—	кг	—	—	22.0	5152-66
15	То же ПМД 38	"	—	"	—	—	30.0	"

Выборка древесины

№№ п/п	Марка	Наименование	Сечение мм	Объем м³	ГОСТ
1	Водоуловительные решетки	Доски	10×100	0.2	8486-66
2		Доски	10×90	8.0	"
3		Доски	10×50	0.7	"
4		Доски	50×180	11.5	"
5		Бруски	25×50	0.08	"
1	Блоки капельного оросителя	Доски	10×50	30.4	"
2		Бруски	100×100	14.63	"
3		Бруски	25×50	5.9	"
4		Фанера	3×100	0.135	"
1	Воздухонаправляющие щиты	Доски	10×100	25.5	"
2		Доски	25×100	8.7	"
3		Доски	10×30	2.0	"
4		Бруски	50×50	10.7	"

Выборка крепежных изделий

№№ п/п	Марка	Наименование	Ед-ца измер.	Масса, кг	ГОСТ
1	Водоуловительные решетки	Гвозди 3×80	кг	18.0	4028-63
2		То же 2×40	"	8.0	"
1	Блоки капельного оросителя	Гвоздан 2×40	"	15.4	"
2		То же 3×70	"	11.5	"
1	Воздухонаправляющие щиты	Болты М 12×190	"	193.0	7798-70
2		Гайки М 12		26.0	5915-70
3		Шайбы 12		18.4	11371-68

Перечень марок рабочих чертежей

№№ п/п	Наименование частей проекта	Исполнитель	Марка
1	Технологическая часть	Союзводоканалпроект	ТВ
2	Архитектурно-строительная часть	Ростовский промстройниипроект	АС
3	Стальные конструкции и подъемно-транспортное оборудование	Белорусское отдел. ЦНИИПроектстальконструкция	КМ
4	Электротехническая часть	Ростовское отдел. Союзводоканалпроекта	ЭЛ

Перечень примененных ГОСТов и нормалей

№№ п/п	Наименование	ГОСТ
1	Трубы стальные бесшовные горячекатаные	8732-70
2	Трубы стальные электросварные	10704-63
3	Трубы стальные водогазопроводные	3262-62
4	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой. Пробки.	8963-59
5	Соединительные части стальные с цилиндрической резьбой. Муфты прямые короткие	8966-59
6	Фланцы стальные плоские приварные	1255-67
7	Болты с шестигранной головкой	7798-70
8	Гайки шестигранные	5915-70
9	Шайбы	11371-68
10	Гвозди строительные	4028-63
11	Резина листовая техническая	7338-65
12	Набивки сальниковые	5152-66
13	Сталь прокатная угловая неравнополочная	8510-72
14	Сталь прокатная широкополосная универсальная	82-70
15	Отводы сварные	МН 2880-62

Примечания:

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

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

Главный инженер проекта В. Трубников

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Зам. гл. инж. Лисачев; Нач. отдела Ананосский; Гл. инж. пр. Трубников; Рук. бригады Немцева; Исполнит. Сорокина	Иванова; Проверил Трибовцева; Проверил; Н. контр. Лисачев; Гл. инж. Трубников; Рук. группы Немцева; Составил Сорокина

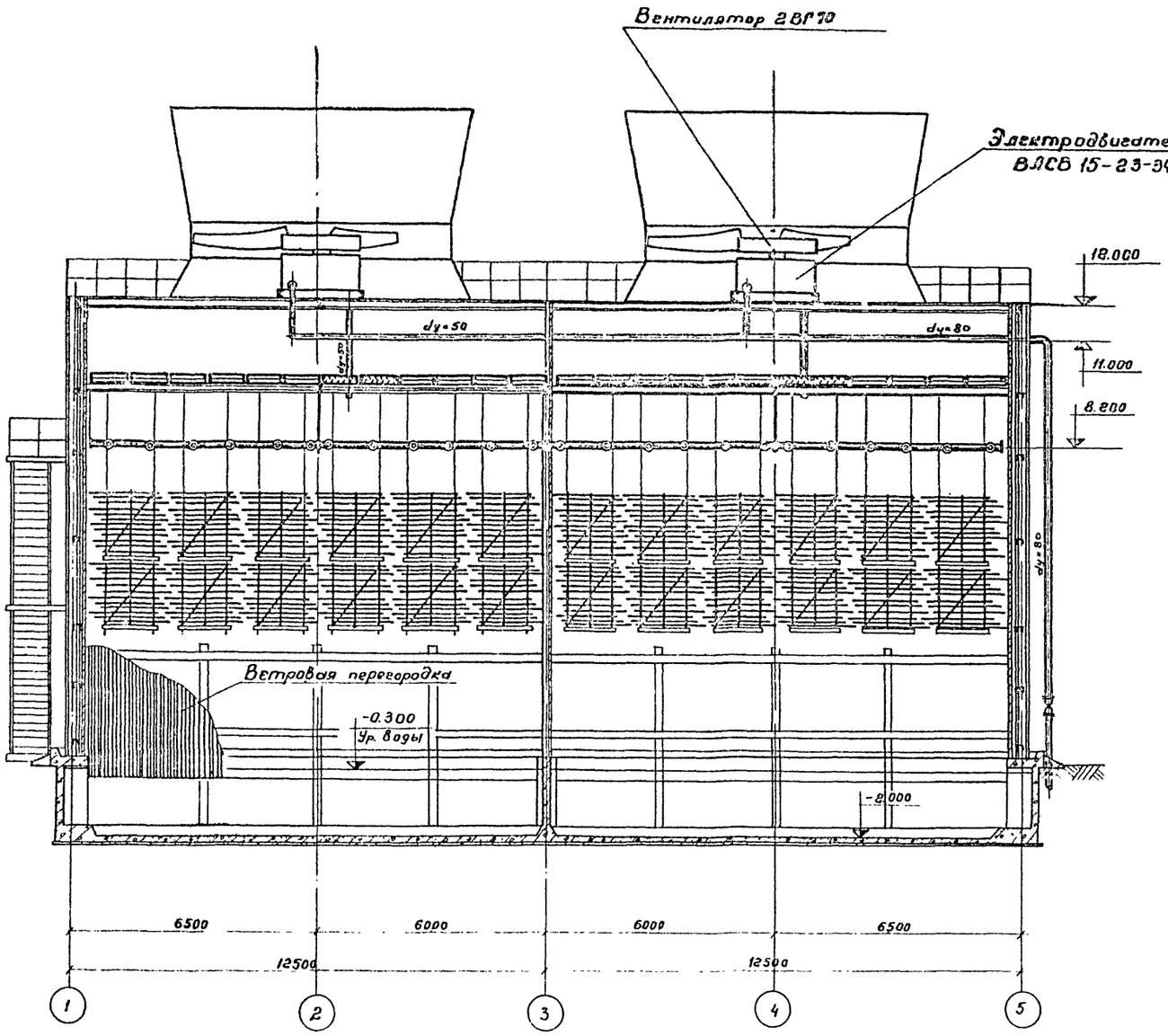
1973г

Градирни с вентиляторами ВГ 70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв. м со стальным каркасом.

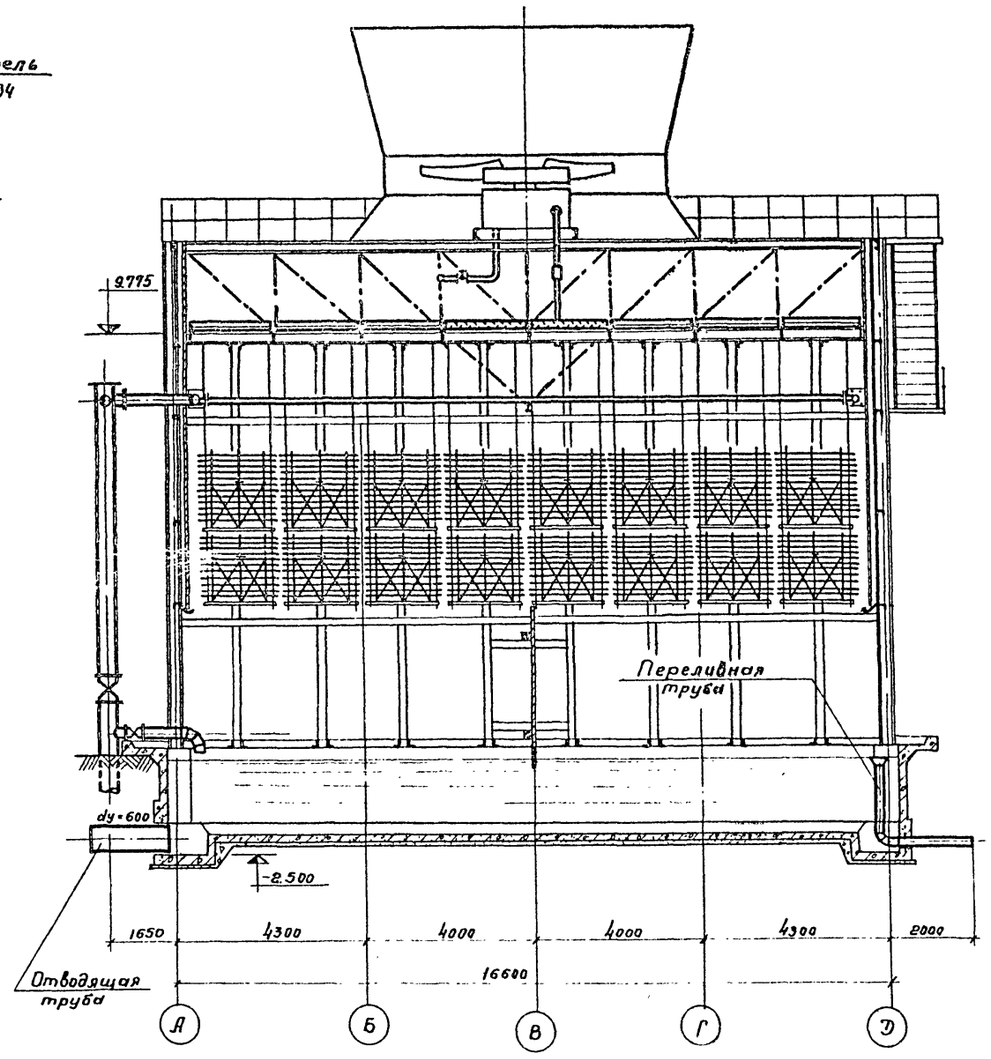
Заглавный лист

Типовой проект	Альбом	Лист
901-6-46	II	ТВ-1

Типовой проект
Альбом II
Лист
ТВ-2
Инв №
Т-2247



Продольный разрез



Поперечный разрез

Отметка	Наименование
11.000	Система охлаждения электродвигателей
9.775	Водоуловительные решетки
8.200	Водораспределительная система
3.275 5.175	Блоки капельного оросителя

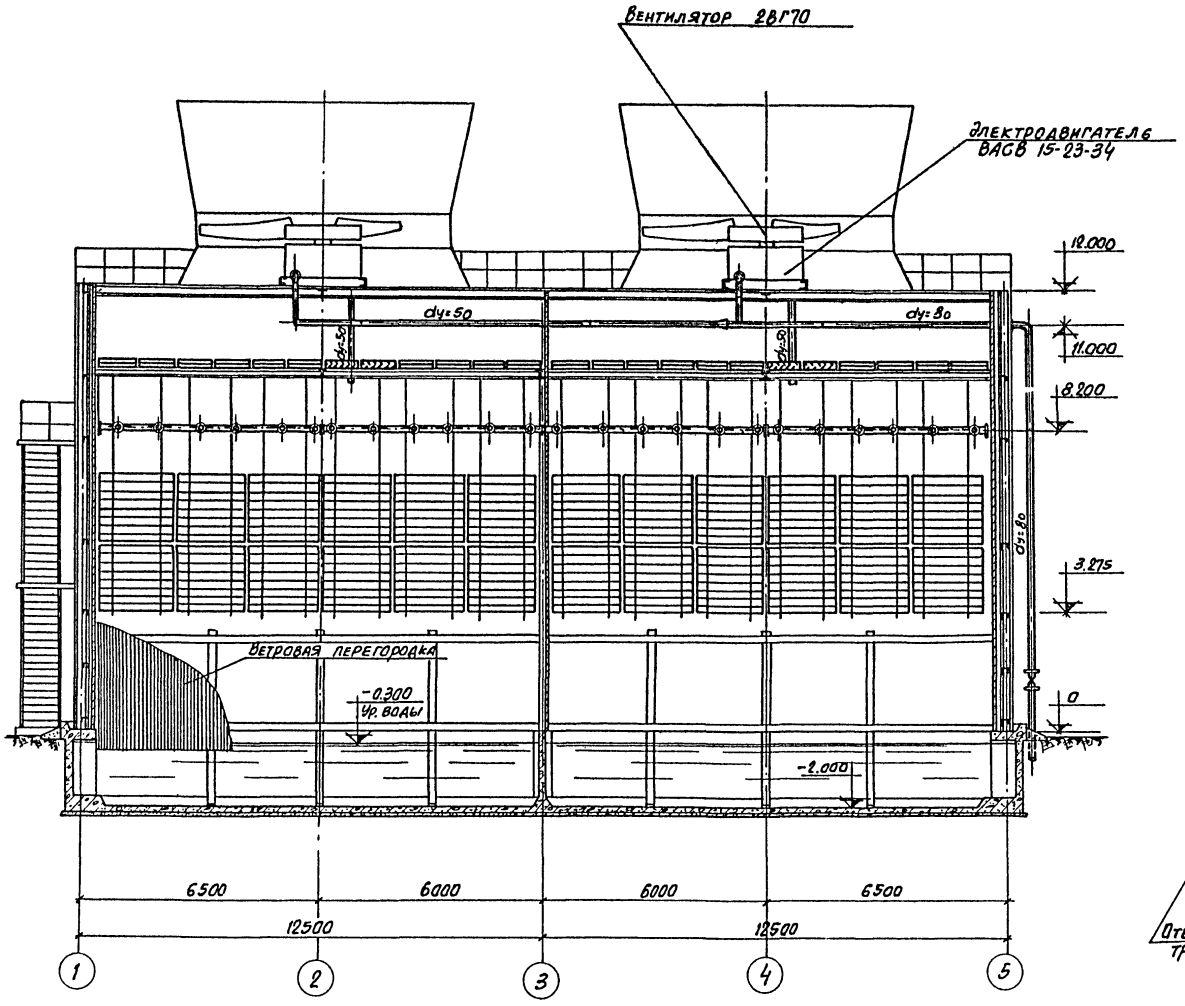
1973	Градирни с вентиляторами 28ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.	Продольный и поперечный разрезы капельной градирни.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-2

Госстрой СССР. СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

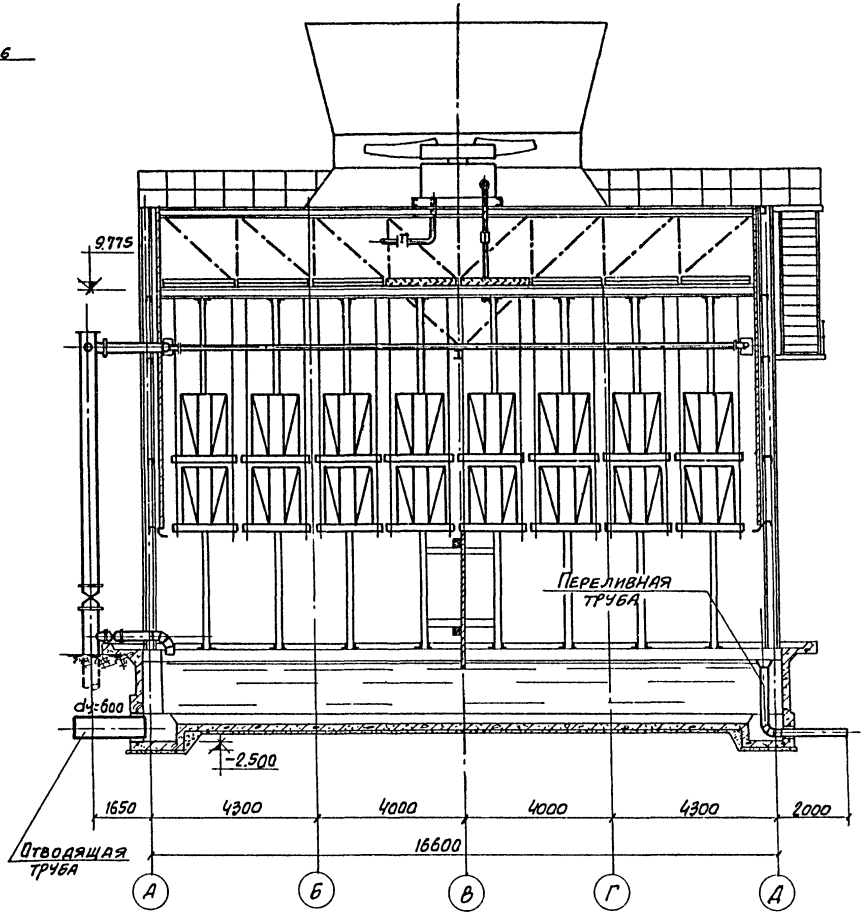
Нач. отдела	Ампольский	
Гл. инж. пр-та	Трубников	
Рук. группы	Нечаева	
Инженер	Тамбовцева	
Проверил	Иванова	

13115-02 28

Типовой проект
Альбом II
Лист ТВ-3
Инв. № Т-2247



Продольный разрез



Поперечный разрез

Отметка	Наименование
11.000	Система охлаждения электродвигателей
9.775	Водоуловительные решетки
8.200	Водораспределительная система
3.275 5.175	Блоки воздухонаправляющих щитов

Построй СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Нач. отд. гл.	Смоленский	
Гл. инж. пр-та	Трубников	
Рук. группы	Нечаева	
Инженер	Тимофеева	
Проверил	Иванова	

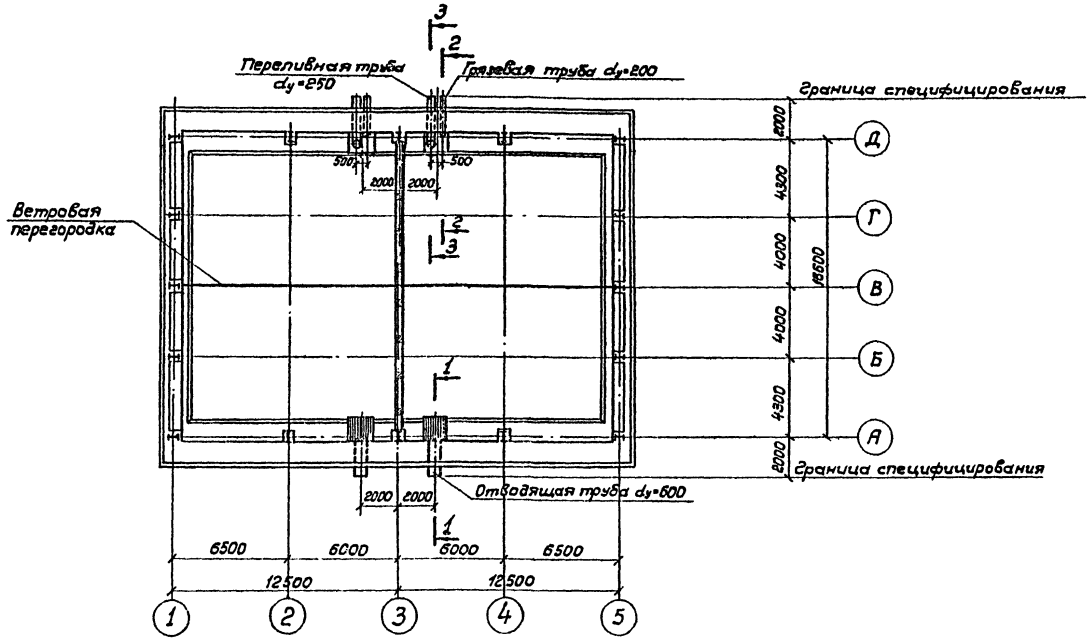
1973

Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом

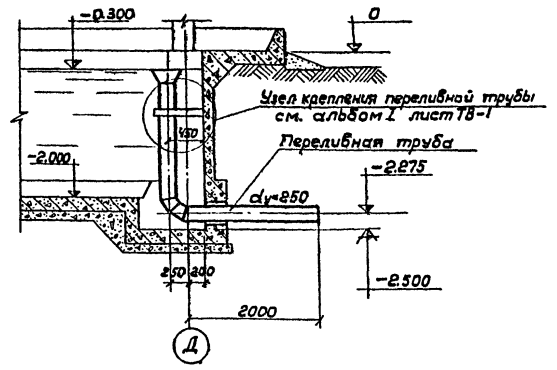
Продольный и поперечный разрезы брызгальной градирни.

Типовой проект 901-6-46 | Альбом II | Лист ТВ-3

Копир. Герасимина



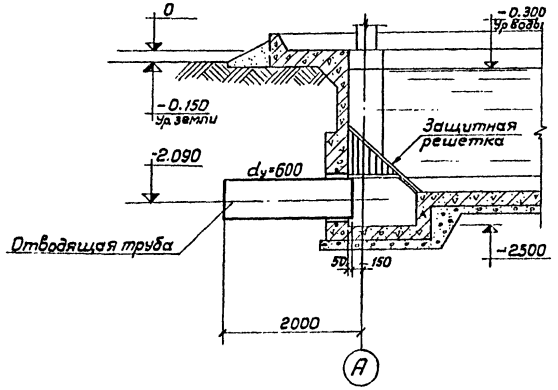
План на отм. 0
М 1:200



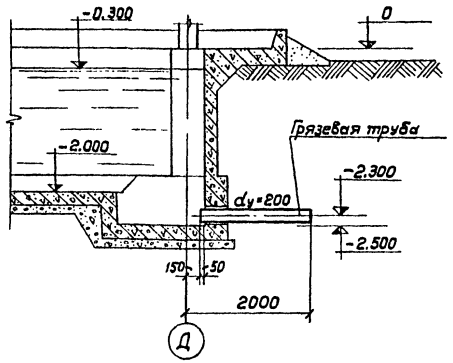
Разрез 3-3

Выборка оборудования на водосборный бассейн градирни

NN п/п	Наименование	Количество штук	Примечание
1	Отводящая труба d_y=600 ℓ=1850	2	без чертежа
2	Переливная труба d_y=250	2	Альбом I Лист ТВ-1
3	Грязевая труба d_y=200	2	Альбом I Лист ТВ-1
4	Защитная решетка	2	Альбом I Лист ТВ-2
5	Сальник $Д_y$-600	2	Альбом I Лист ТВ-3
6	Сальник $Д_y$-250	2	—"—
7	Сальник $Д_y$-200	2	—"—



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Примечания:

1. Детали крепления переливной трубы и спецификацию см. лист ТВ-1 альбома I.
2. Выборку материалов на водопроводное оборудование водосборного бассейна градирни см. на заглавном листе ТВ-1.

1973	Градирни с вентиляторами 2ВГ 70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Водопроводное оборудование бассейна градирни. План на отм. 0. Разрезы.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-4

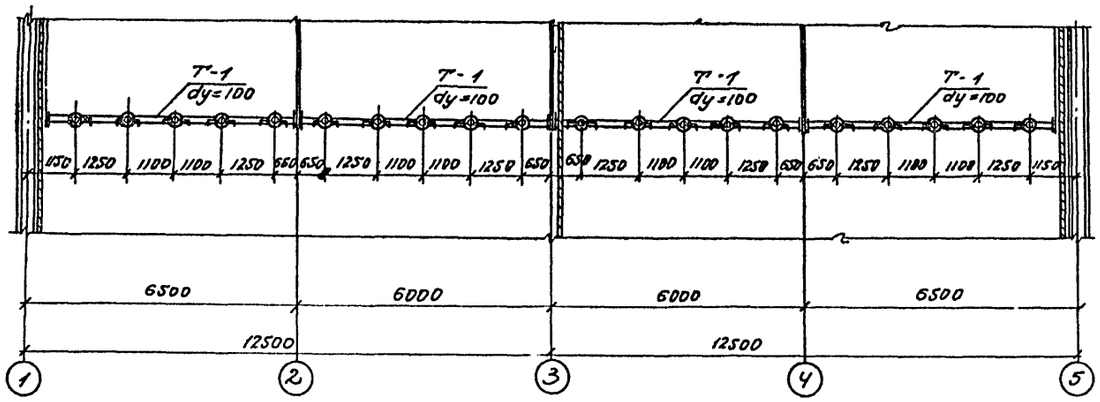
М 1:50

Типовой проект
Альбом II
Лист ТВ-4
Инв.№ Т-2247

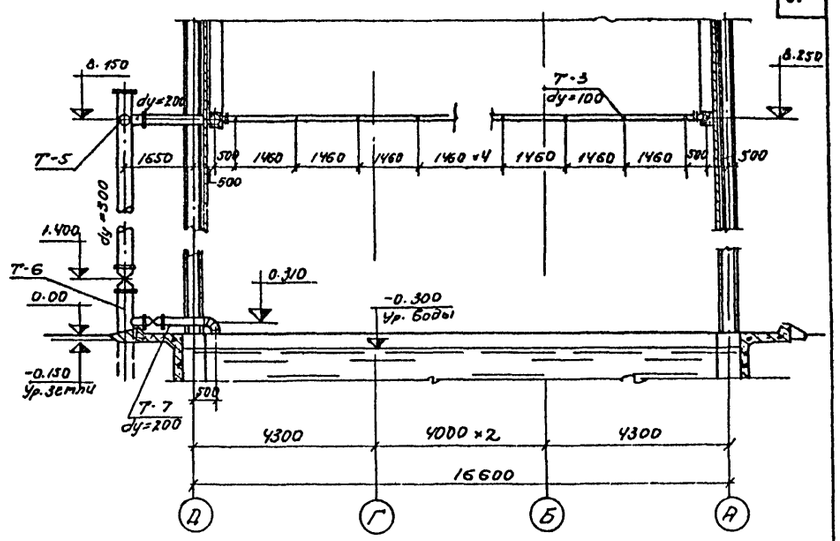
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач.отдела	Ямпольский	Проверил	Иванова
Гл.инж.пр-та	Трубников		
Рук.бригады	Нечаева		
Исполнитель	Карпов		
Проверил	Тамбовцева		

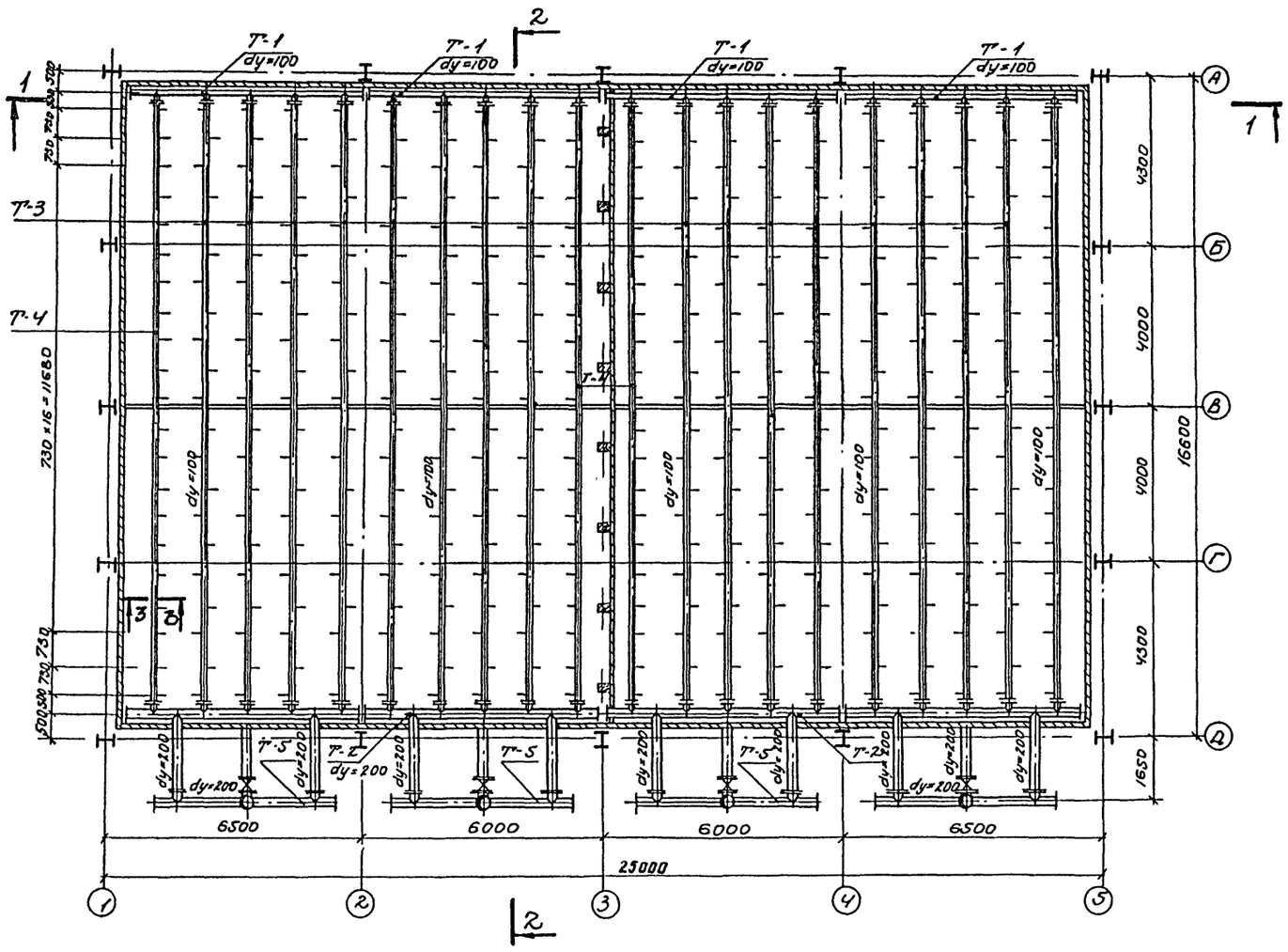
13115-02 30



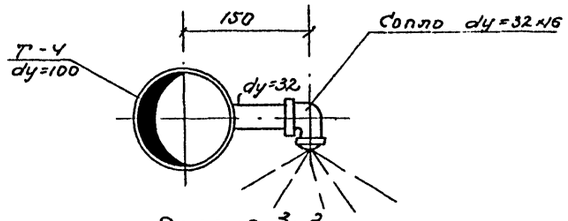
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. 8.200



Разрез 3-3

Выборка деталей на водораспределительную систему

NN п/п	Наименование и марка изделий	Количество на секции	Примечание
1	Деталь Т-1	4	см. лист ТВ-4 альбом I
2	Деталь Т-2	4	" — "
3	Деталь Т-3	16	" — "
4	Деталь Т-4	4	" — "
5	Деталь Т-5	4	" — "
6	Деталь Т-6	4	" — "
7	Деталь Т-7	4	" — "
8	Разбрызгивающее сопло dy=32×16	420	см. лист ТВ-7 альбом I
9	Задвижка 30ч6бр dy=300	4	—
10	Задвижка 30ч6бр dy=200	4	—

Примечания:

1. Узлы крепления труб водораспределительной системы см. листы марки КМ.
2. Все детали водораспределительной системы покрываются антикоррозийным составом (см. пояснительную записку - альбом I).

1973	Градирни с вентиляторами 2ВГ 70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м³/час. План на отм. 8.200 Разрезы.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-5

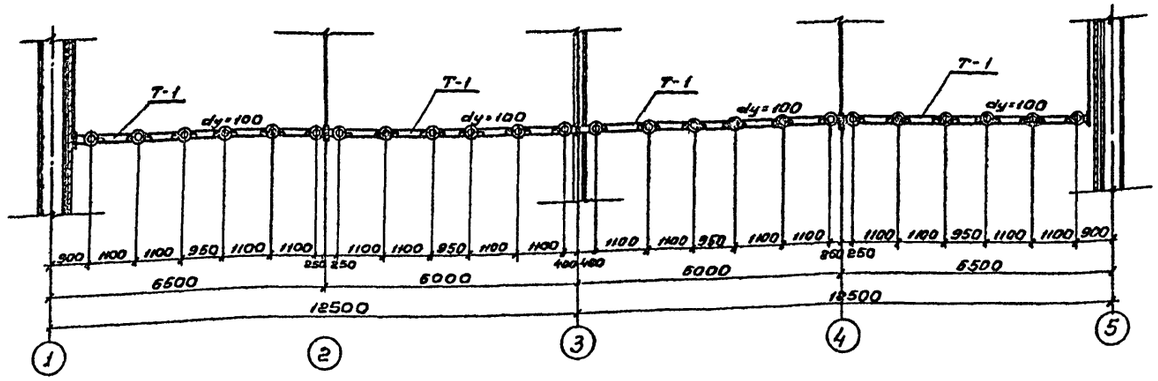
Типовой пр. Альбом II Лист ТВ-5 Инв. № Т-2247

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

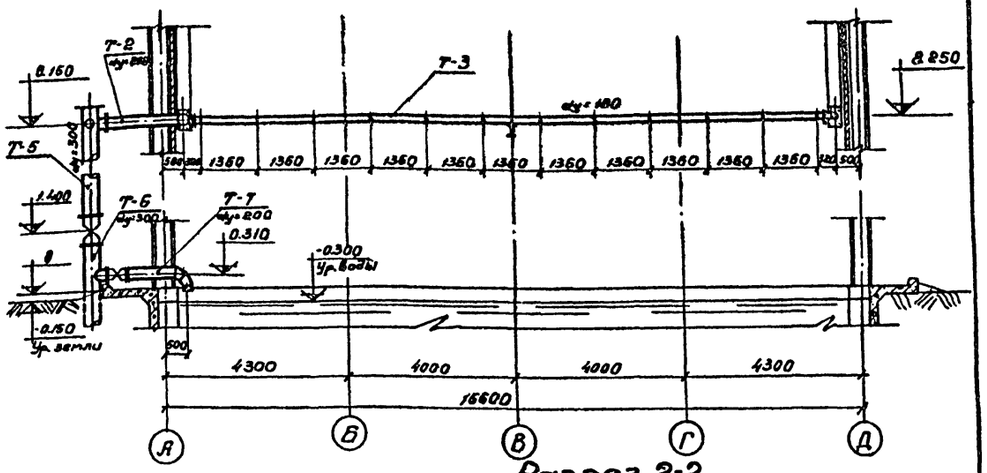
Нач. отдела Ямпольский; Гл. инж. пр-та Трубников; Рук. бригады Нечаева; Исполнитель Карпов; Проверил Иванова

13115-02 31

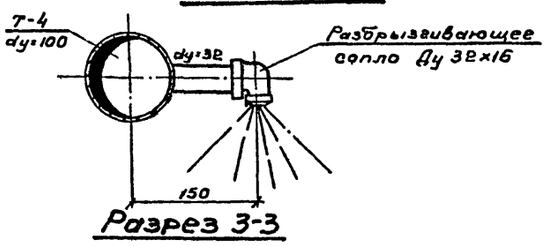
Типовой проект
альбом II
Лист
ТВ-6
Инв. №
№ 2247



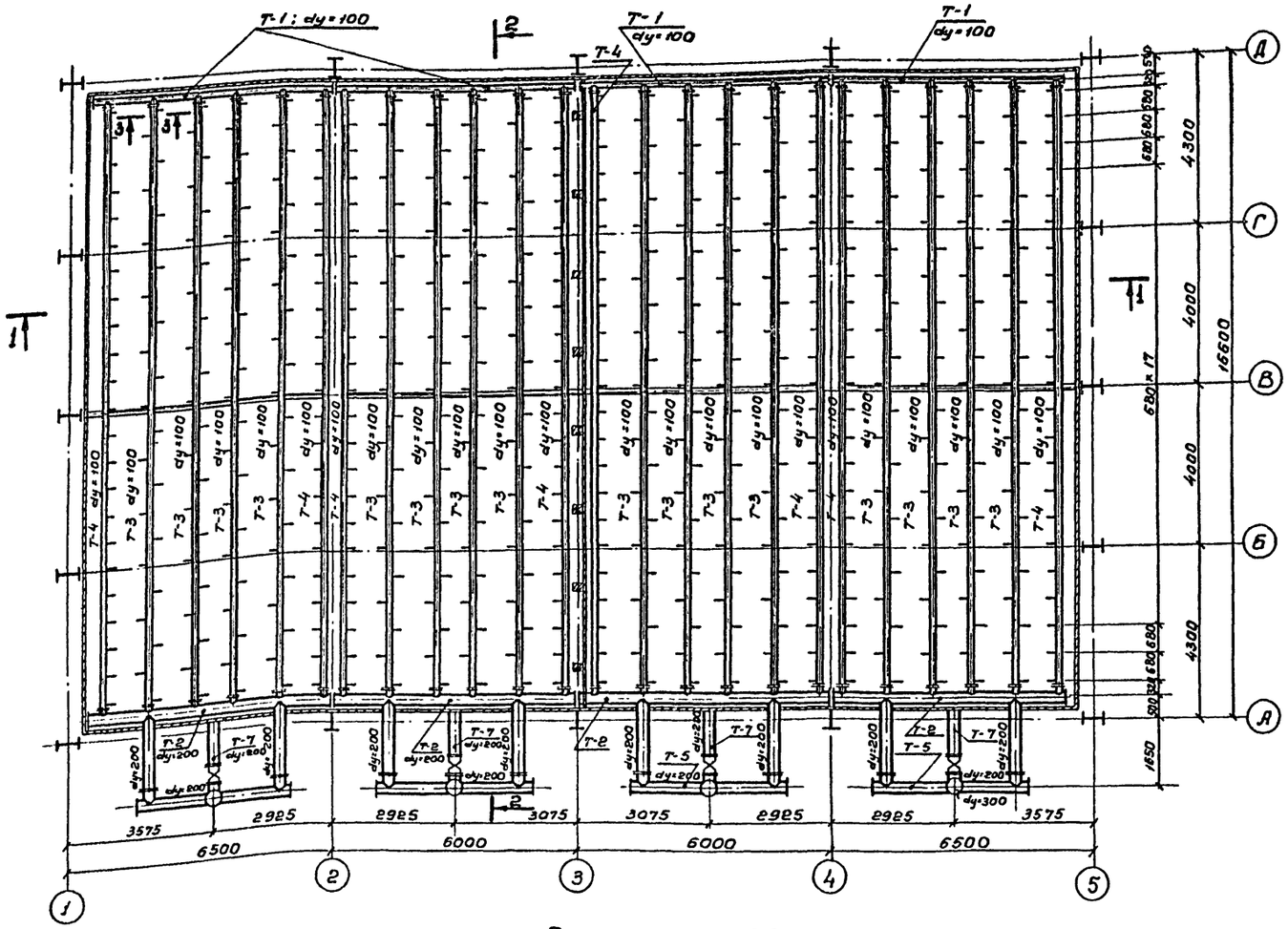
Разрез 1-1



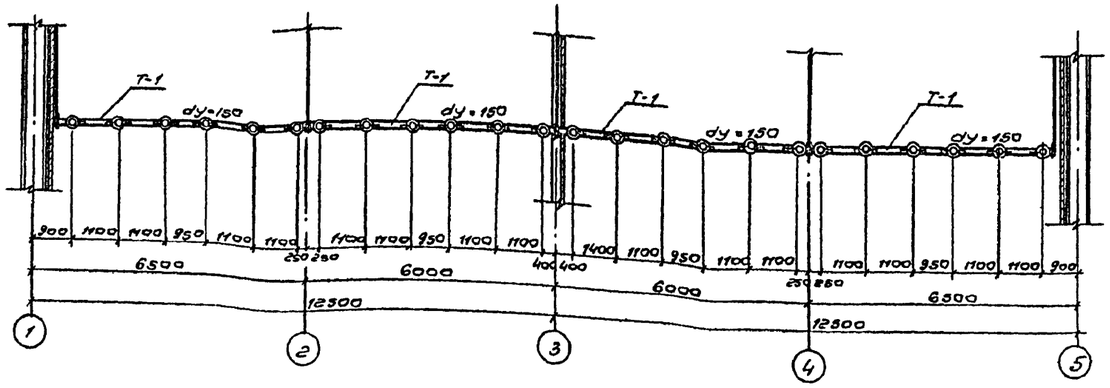
Разрез 2-2



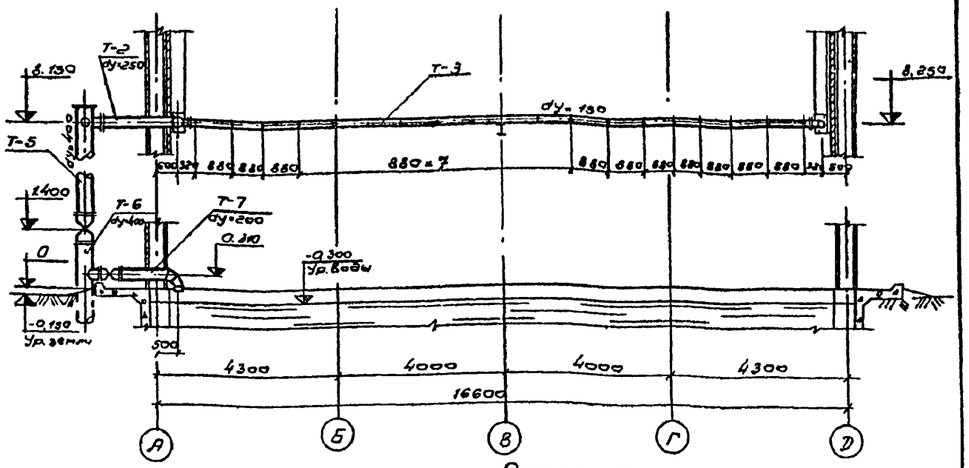
Разрез 3-3


Т-1; dy=100
Т-1
dy=100
Т-4
Т-3
dy=100
Т-2
dy=200
Т-7
dy=200
Т-6
Т-5
dy=300
4300
4000
4000
4300
16600
680×17
680 680 680

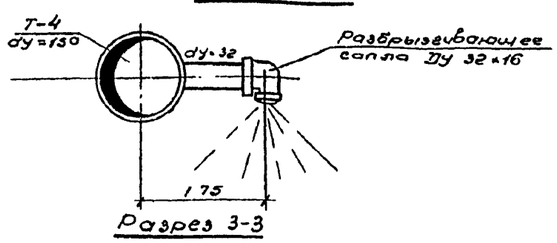
Типовой проект
альбом II
лист
ТВ-1
Инв. №
Т-2247



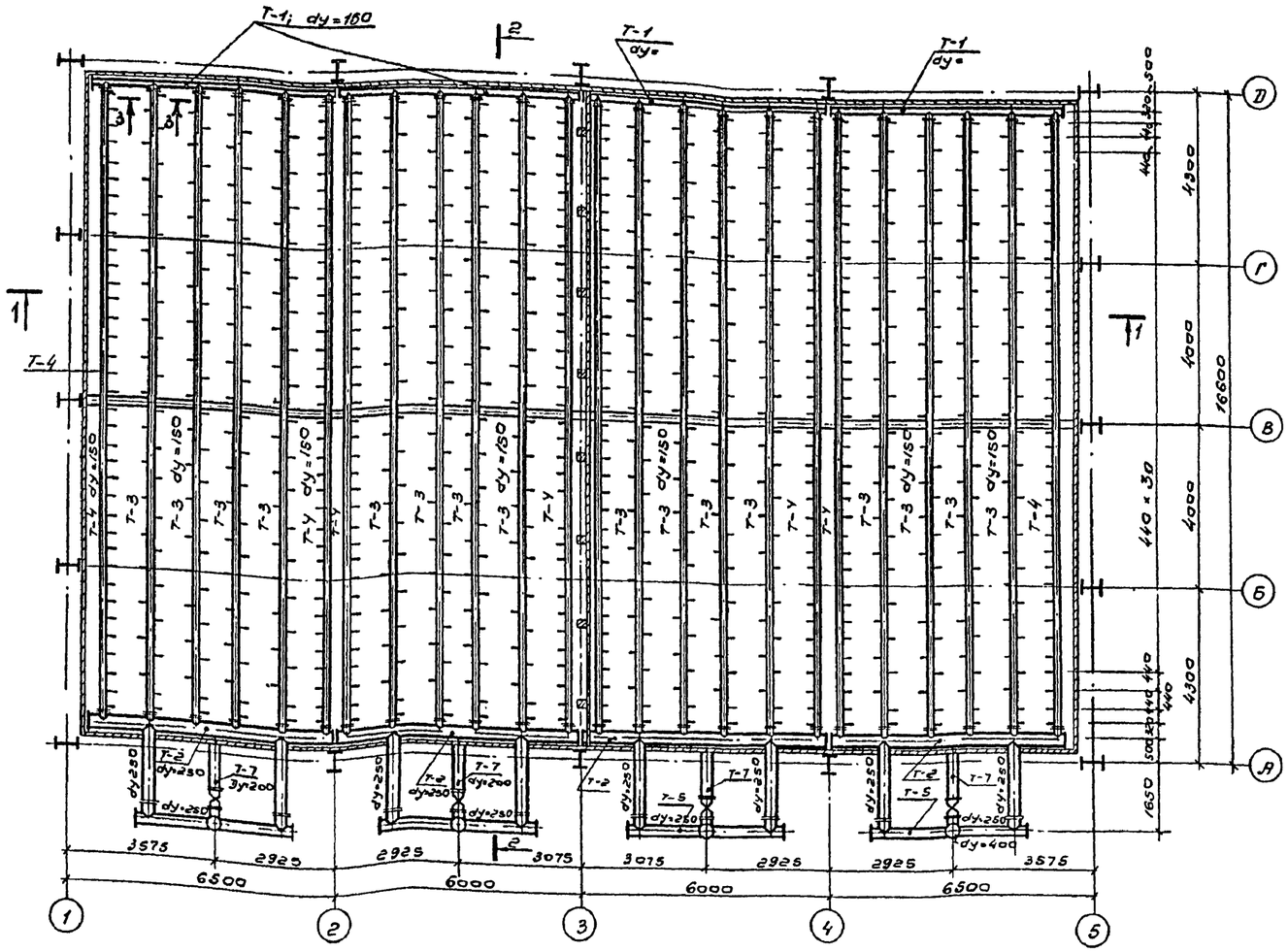
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



План на отм. 8,200

Выборка деталей на водораспределительную систему

№№ п/п	Наименование.	Количество на секции	Примечание
1.	Деталь Т-1	4	См. лист ТВ-6 альбом I
2.	Деталь Т-2	4	— " —
3.	Деталь Т-3	16	— " —
4.	Деталь Т-4	8	— " —
5.	Деталь Т-5	4	— " —
6.	Деталь Т-6	4	— " —
7.	Деталь Т-7	4	— " —
8.	Задвижка 30ч6бр; Ду=400; Ру=10	4	без чертежа
9.	Задвижка 30ч6бр; Ду=200; Ру=10	4	— " —
10.	Разбрызгивающее сопло Ду=32×16	840	См. лист ТВ-7 альбом I

Примечания:

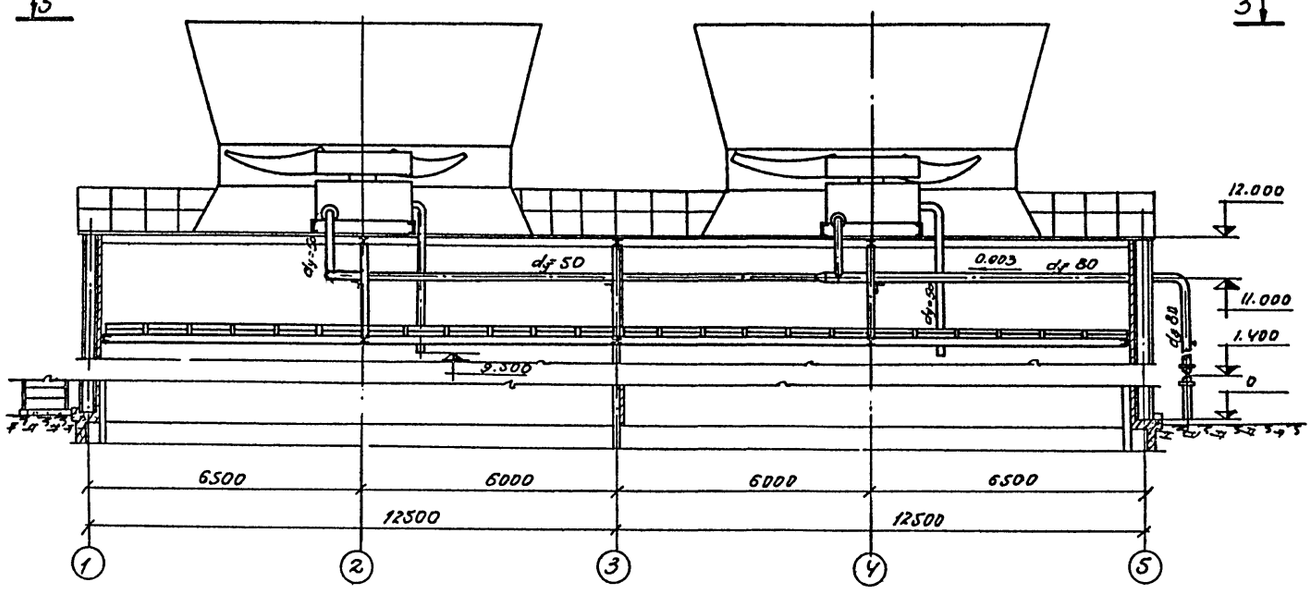
1. Узлы крепления труб водораспределительной системы см. лист КМ
2. Все детали водораспределительной системы покрываются антикоррозийным составом (См. пояснительную записку альбом I)
3. Выборку материалов на водораспределительную систему см. на заглавном листе ТВ-1

Нач. отдела	Ялпольский				
Гл. инж. пр-то	Трубников				
Рук. бригады	Нечаева				
Техник	Карпов				
Проверил	Тамбовцева				

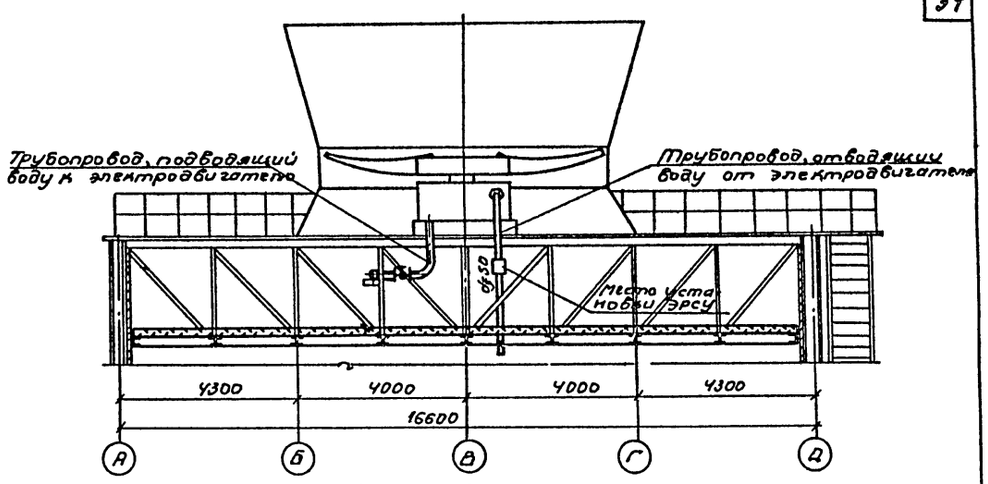
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

1973	Градирни с вентиляторами ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв. м. со стальным каркасом.	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию Q=1500 м³/час. План на отм. 8,200. Разрезы.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-7

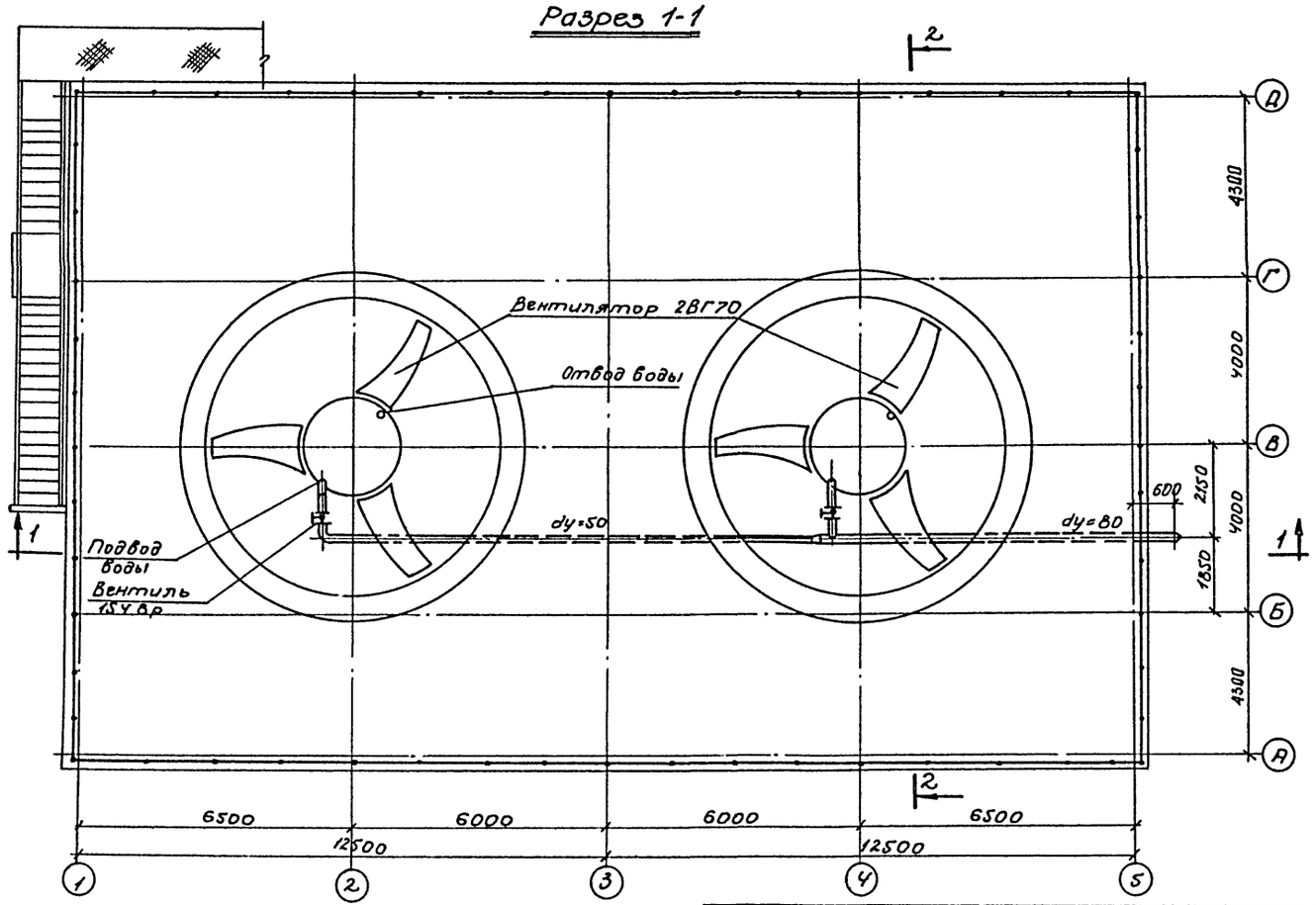
Типовой проект
Альбом II
Лист
ТВ-8
Инв. №
Т-2247



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План по 3-3

Выборка оборудования на систему водяного охлаждения электродвигателей градирни

№№ п/п	Наименование	Материал	Дуск мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг		ГОСТ
						един.	общ.	
1	Труба 50	ст	50	25500	—	4.88	124.4	3262-62
2	Труба 8.9×3.5	—"—	80	19000	—	7.38	120.82	10704-63
3	Фланцы 80-10	—"—	80	—	2	3.19	6.38	1255-67
4	Болты М16×65	—"—	—	—	18	0.1373	1.098	7798-70
5	Гайки М16	—"—	—	—	8	0.0332	0.2656	5915-70
6	Прокладки 89/128, δ=3	резина	80	—	2	0.03	0.06	
7	Вентиль муфт. 15ч8р	чугун	50	—	2	5.8	11.6	—
8	Задвижка 30ч6бр	—"—	80	—	1	29.0	29.0	—
9	Переход 50×80	ст	—	200	1	1.48	1.48	10704-63
10	Муфта	—"—	25	—	1	0.133	0.133	8966-59
11	Пробка	чугун	25	—	1	0.12	0.12	8963-59
12	Сталь угловая 50×32×4	ст	—	2000	—	2.49	4.98	8510-72

Примечания

1. Крепление подводящего трубопровода к каркасу градирни производится по месту.
2. Трубу, отводящую воду от двигателя, пропустить между перьями водоуловительной решетки по месту.
3. В районах с отрицательными температурами воздуха, подводящий трубопровод снаружи градирни теплоизолировать.

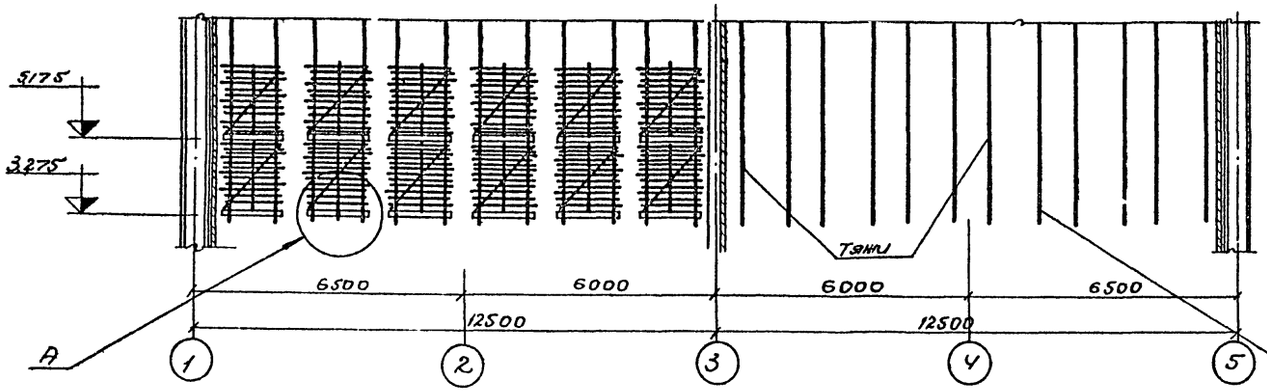
1973	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.	Система охлаждения электродвигателей вентиляторов. План. Разрезы.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-8

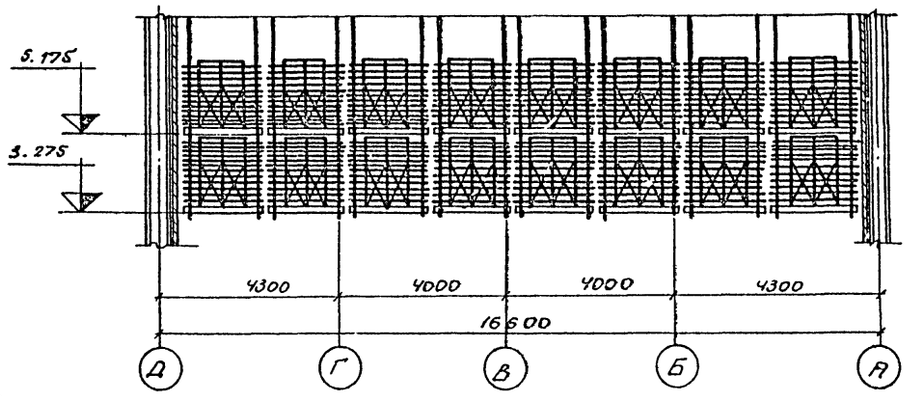
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела	Ямпольский	Проверил	Тамбовцева
Гл. инж. пр-та	Трубников		
Рук. бригады	Нечаева		
Техник	Карпов		
Проверил	Иванова		

13115-02 34

Типовой пр-т
Альбом II
Лист
ТВ-9
Инв. №
Т-2247

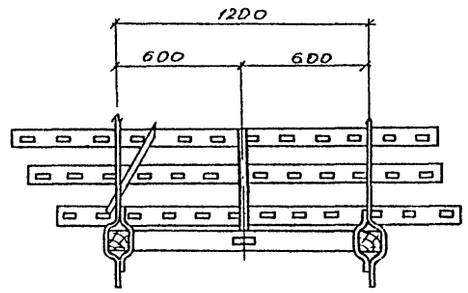


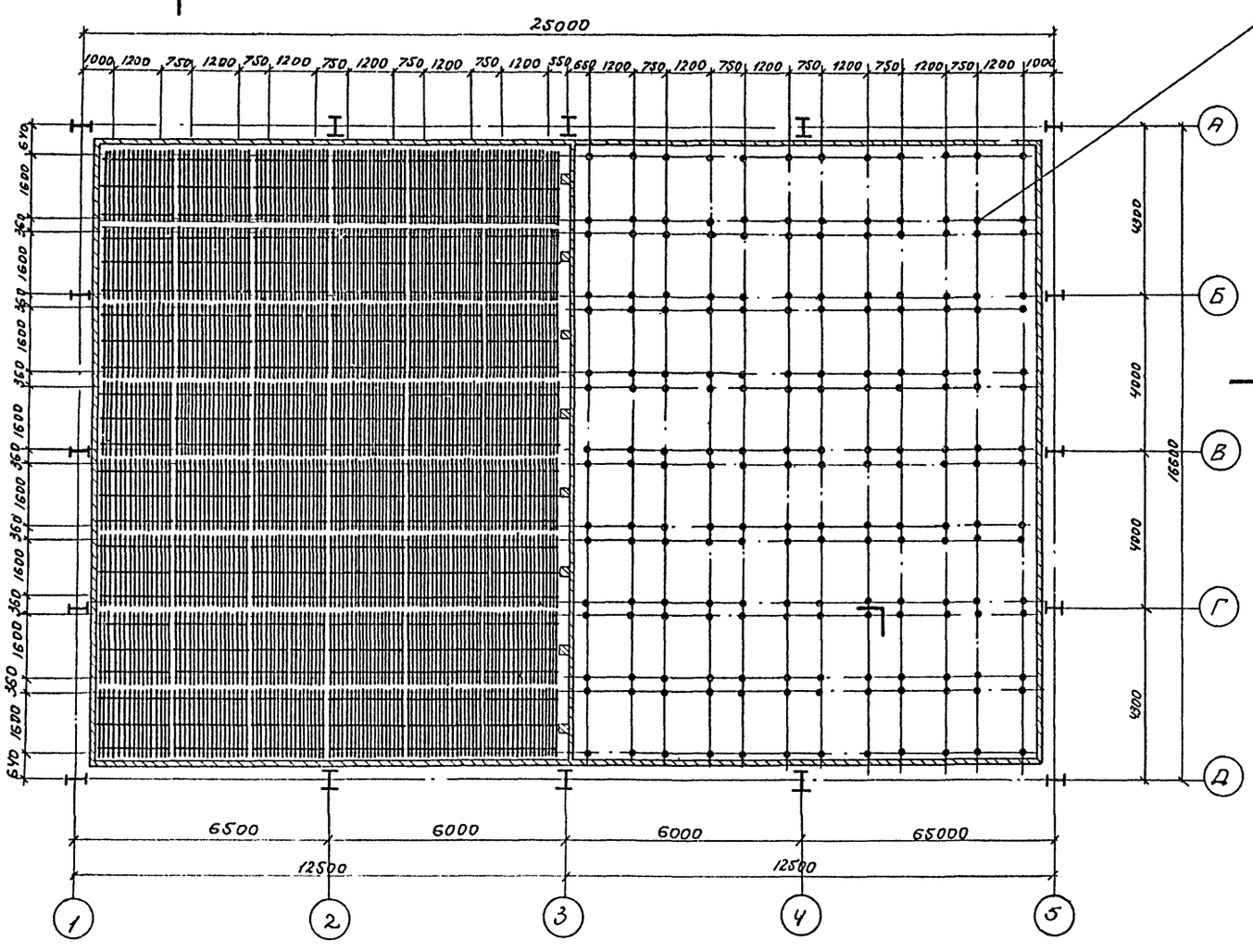


Разрез 1-1

Разрез 2-2

Блоки условно не показаны





А м 1:20

Выборка блоков капельного оросителя на градирню

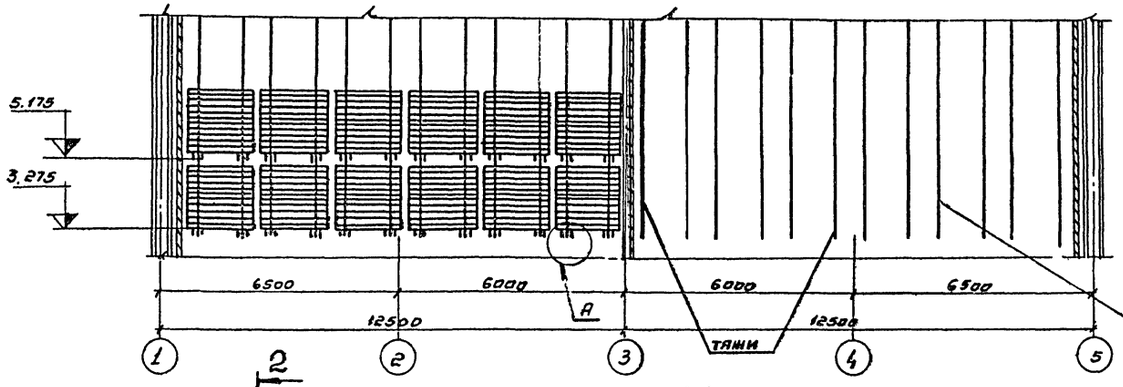
NN п/п	Наименование	Кол-во шт	Объем, м3 шт.	Объем, м3 общ.	Примечание
1	БКО-1	192	0.2658	51.0336	См. лист ТВ-8 альбом I

Примечания:

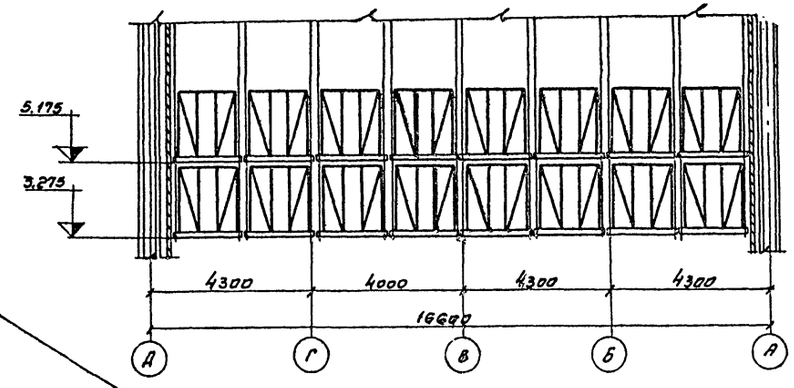
1. Лист ТВ-9, альбом II смотреть совместно с листами ТВ-8 альбом I, ТВ-9 альбом I.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нач. отдела Апольский; Гл. инж. пр-та Трубников; Рук. бригады Нечаева; Исполнитель Карпов; Проверил Деталь	1973 г.	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Расстановка блоков капельного оросителя. План на отм. 3.275 и 5.175.	Типовой проект 901-6-46 · Альбом II · Лист ТВ-9

Типовой пр
Альбом II
Лист
ТВ-10
Инв №
Т-2247

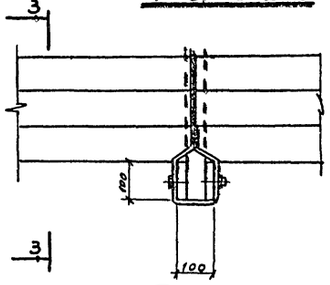


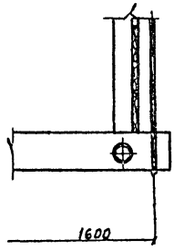
Разрез 1-1



Блоки условно не показаны

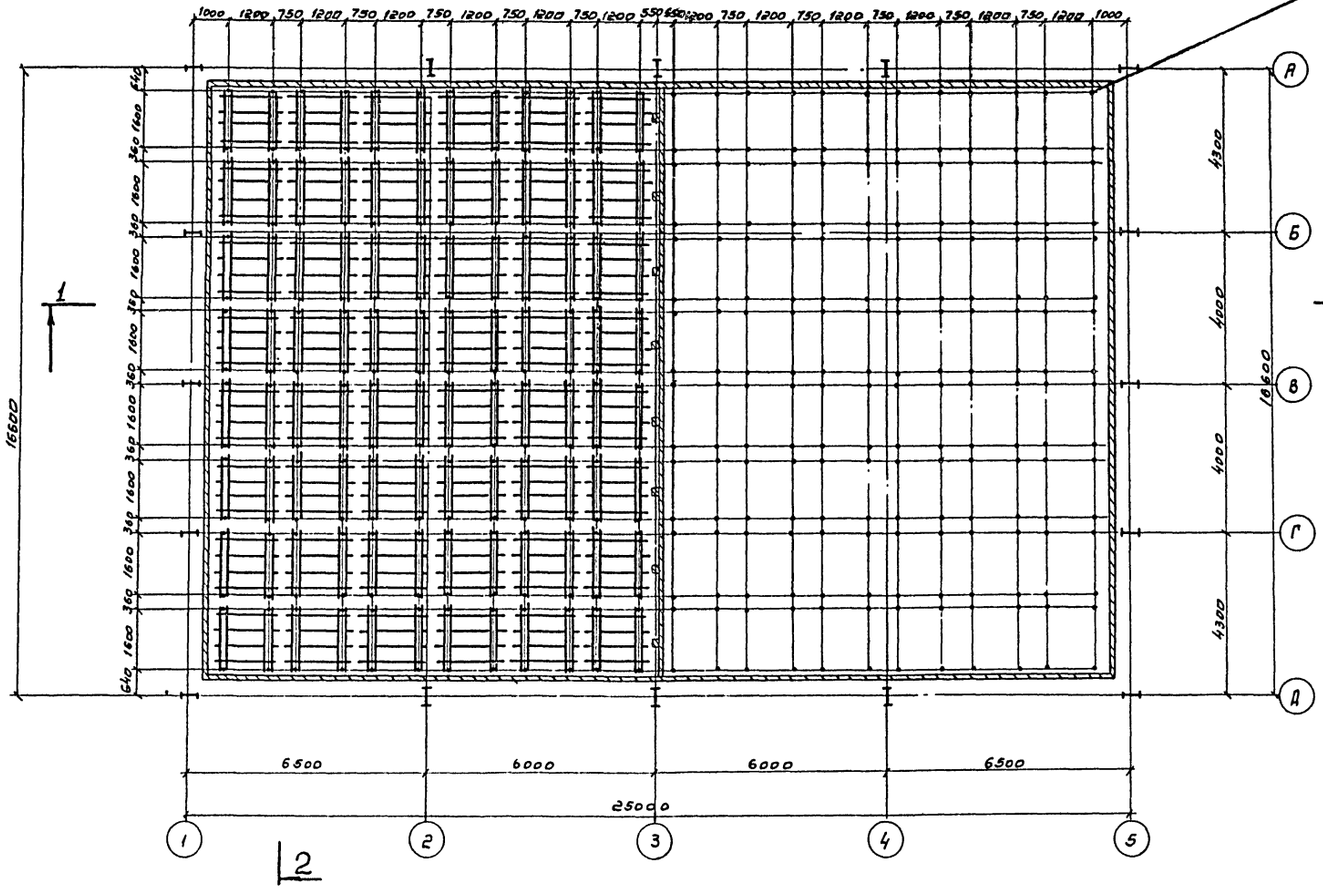
Разрез 2-2





Разрез 3-3

А М 1:10



Выборка блоков воздухонаправляющих щитов на градирню

NN п/п	Наименование	Кол-во шт	Объем, м³		Примечание
			шт	общ	
1	БВЩ-1	192	0.21776	41.81	см. лист ТВ-10 альбом I

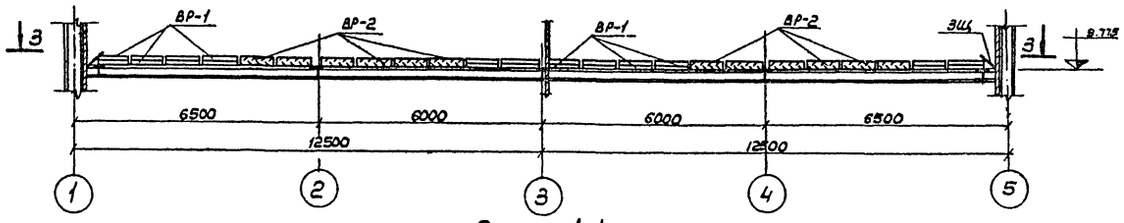
Примечание:

1. Лист ТВ-10 альбом II смотреть совместно с листами ТВ-10 альбом I, ТВ-11 альбом I

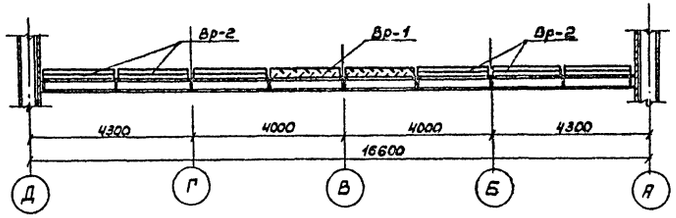
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела	Яворовский	
Гл. инж. проекта	Трубников	
Рук. бригады	Нечаева	
Техник	Карпов	
Проверил	Петков	

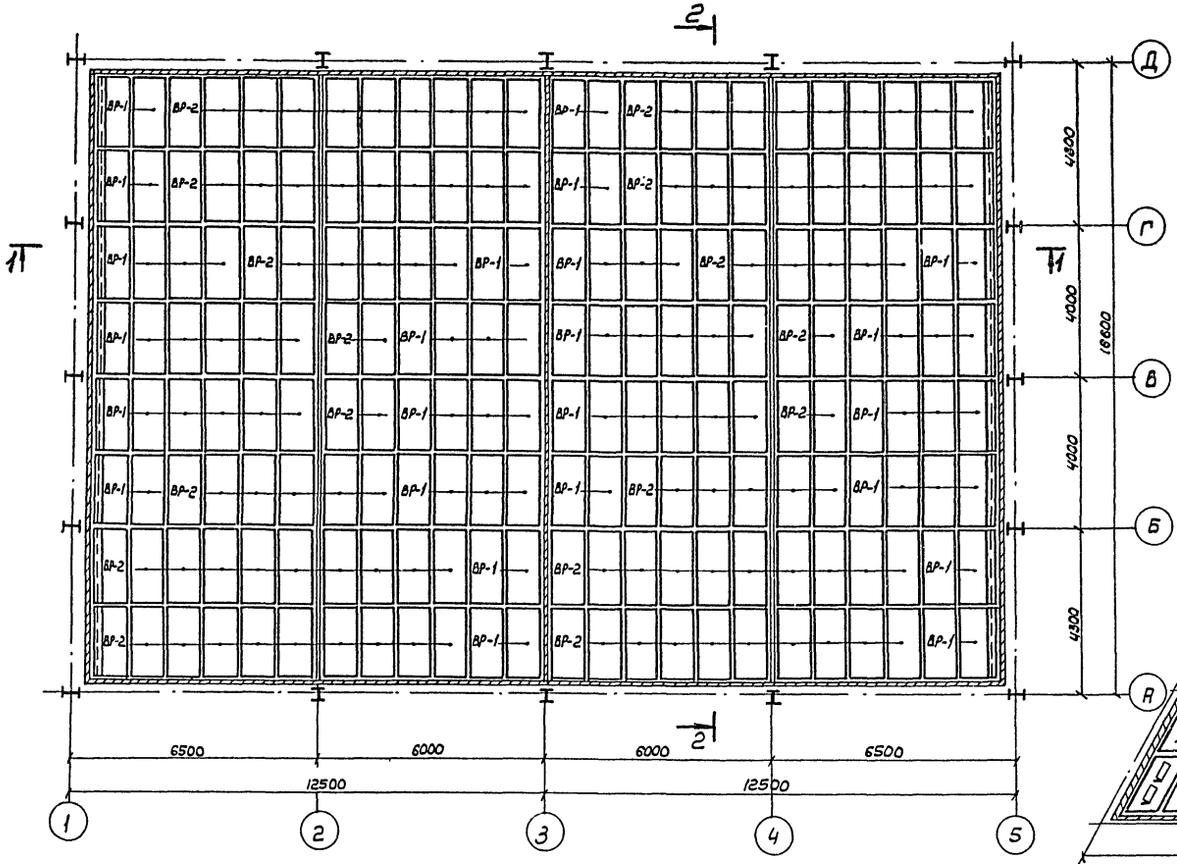
1973	Градирни с вентиляторами 28В70 капельные и брызгальные с секциями площадью 192 м² со стальным каркасом	Расстановка блоков воздухонаправляющих щитов БВЩ-1	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-10



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План по 3-3

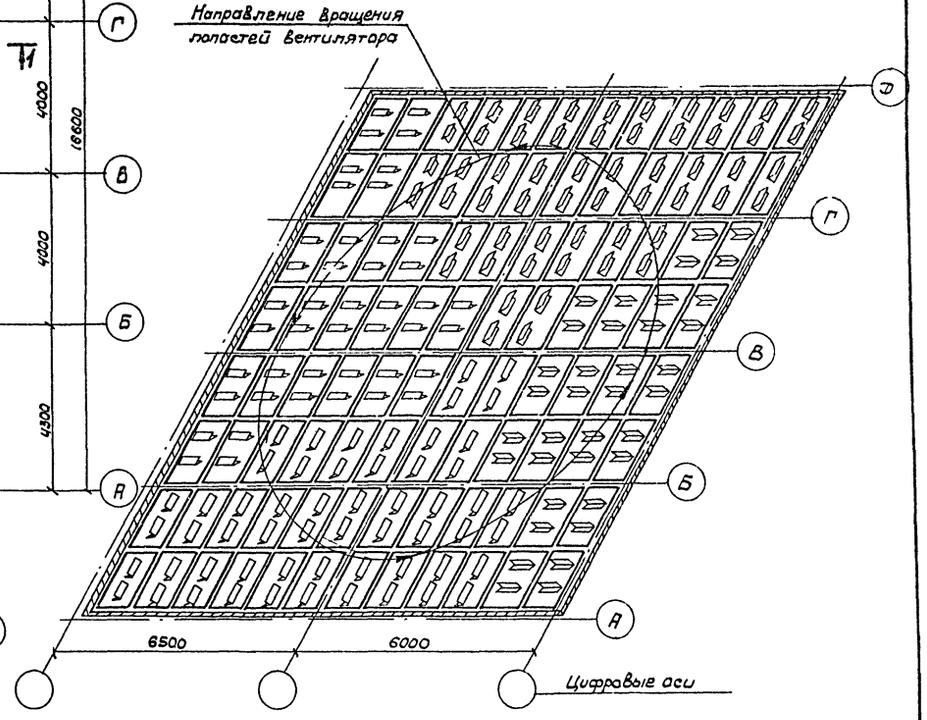


Схема расстановки водоуловительных решеток

Выборка водоуловительных решеток на градирню

Наименование и марка	Кол-во штук	Примечание
Водоуловительная решетка ВР-1	80	См. лист ТВ-12 Альбома I
Водоуловительная решетка ВР-2	112	—"—
Закрывающий щит.	16	—"—

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листом ТВ-12 альбом I.
2. Выборка гвоздей и древесины на водоуловительные решетки дана на листе ТВ-1

1973	Градирни с вентиляторами ВГТО капельные и брызгальны с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом	Расстановка водоуловительных решеток. План. Разрезы.	Типовой проект 901-6-46	Альбом II	Лист ТВ-11

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Москва

Нач. отдела Янпольский
Гл. инж. пр. Трубников
Рук. бригады Нечаева
Техник Карпов
Проверил Иванова

Типовой проект
Альбом II
Лист
ТВ-11
Инв. N
Т-2247

Проверил Голобцева
Проверил Панибратцев

gost.e-ecolog.ru